

# Réflexions éthiques sur la dignité et le bien-être des chevaux et autres équidés

## Pistes pour une meilleure protection



---

## Impressum

### Éditeur

Conseil et observatoire suisse de la filière du cheval  
CH-3000 Berne  
[info@cofichev.ch](mailto:info@cofichev.ch), [www.cofichev.ch](http://www.cofichev.ch)

### Rédaction

Responsable et coordinateur de la rédaction Pierre-André Poncet

Membres du Conseil et observatoire suisse de la filière du cheval (ordre alphabétique) Reto Burkhardt, Bettina Ehrbar, Ruth Herrmann, Hansjakob Leuenberger, Anja Lüth, Stéphane Montavon, Marie Pfammatter, Charles F. Trolliet

Expertise scientifique externe Iris Bachmann, Katharina Friedli

30.05.2022

### Copyright : © 2022, COFICHEV Conseil et observatoire suisse de la filière du cheval

Tous droits réservés ; reproduction (p. ex., photocopie) et diffusion autorisées avec mention de la source (cf. proposition ci-dessous).

### Proposition de citation

Poncet Pierre-André, Bachmann Iris, Burkhardt Reto, Ehrbar Bettina, Herrmann Ruth, Friedli Katharina, Leuenberger Hansjakob, Lüth Anja, Montavon Stéphane, Pfammatter Marie, Trolliet Charles F. (2022) : *Réflexions éthiques sur la dignité et le bien-être des chevaux et autres équidés - Pistes pour une meilleure protection*. Conseil et observatoire suisse de la filière du cheval, Avenches.



---

## Table des matières

Impressum .....	3
Table des matières .....	5
Liste des figures .....	6
Liste des tableaux .....	9
Liste des abréviations .....	10
Avertissement pour la lecture.....	11
Bibliographie.....	11
1 Un changement de paradigme.....	13
1.1 Preamble.....	13
1.2 Développements législatifs et réglementaires en Europe.....	14
1.3 Évolution en Suisse.....	14
1.4 Développements sociétaux .....	15
1.5 Le positionnement du COFICHEV .....	16
1.6 À qui les recommandations sont-elles destinées ?.....	17
1.7 Bibliographie thématique .....	17
2 La terminologie et les définitions.....	21
2.1 L'éthique.....	21
2.2 La dignité .....	21
2.3 La contrainte .....	21
2.4 Le bien-être .....	26
2.5 Les besoins naturels .....	30
2.6 Les intérêts .....	31
2.7 La pesée des intérêts .....	31
2.8 Les risques .....	32
2.9 Le seuil à partir duquel le risque est inacceptable.....	32
2.10 Bibliographie thématique .....	33
3 Les principes éthiques généraux.....	37
3.1 Bibliographie thématique .....	37
4 Les questions éthiques générales .....	39
4.1 Les prémisses des réflexions.....	39
4.2 Les équidés : animaux de rente ou de compagnie ? .....	42
4.3 La garde des équidés.....	51
4.4 L'utilisation sportive des équidés.....	54
5 Les questions particulières : détention et utilisation d'équidés .....	89
Bibliographie thématique.....	89
5.1 Les conditions de garde des mâles entiers.....	89
5.2 La castration.....	95
5.3 La restriction du rayon d'action des équidés.....	100
5.4 L'identification et marquage des équidés .....	107
5.5 Les soins exagérés ou inadéquats aux équidés.....	110
5.6 Les moyens auxiliaires et de coercition .....	122
5.7 Les soins aux sabots et la ferrure.....	136
5.8 Le transport.....	145
5.9 Le dopage et la médication des chevaux de sport.....	154
5.10 Les spectacles, les expositions et autres manifestations.....	183
5.11 La fin de vie des chevaux : mise à mort ou retraite ? .....	203
5.12 Production de viande et hippophagie.....	209
6 Utilisation des équidés dans l'élevage.....	215
6.1 Introduction.....	215
6.2 Sélection et apparition de maladies héréditaires.....	216
6.3 Monte naturelle.....	228
6.4 Insémination artificielle.....	233
dans leur propre élevage ou dans l'unité de leur employeur .....	234
6.5 Transfert d'embryons.....	237
6.6 Clonage reproductif.....	242
6.7 Formation et sélection des jeunes chevaux .....	250
6.8 L'utilisation des juments portantes ou allaitantes.....	295
6.9 Le sevrage des poulains .....	299
Conclusions et perspectives .....	307
Bibliographie.....	310
Index thématique .....	311

## Liste des figures

Figure 1 Le cheval est-il ridiculisé et avili même lorsqu'il ne se rend pas compte que le logo du FC Bâle est tondu sur sa cuisse ? Lorsqu'il n'est utilisé que comme un support publicitaire, le cheval n'est plus donné à voir pour ce qu'il est. (Photo : Haras national suisse).....	24
Figure 2 Pur-sang arabe (Source : Horsearabians <a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8a/Tfcolours.JPG">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8a/Tfcolours.JPG</a> , Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license).....	25
Figure 3 Chevaux <i>quarter horse</i> et <i>paint horse</i> de lignée halter dont la conformation se caractérise par une hypertrophie extrême de la musculature (source : <a href="http://theperfecthorse.blogspot.com/2009/09/world-class-halter-horses.html">http://theperfecthorse.blogspot.com/2009/09/world-class-halter-horses.html</a> ).....	25
Figure 4 Les chevaux avec une robe tigrée (appaloosa, léopard) présentent un risque accru de cécité nocturne (Source : Leonie Schoppema, <a href="https://cdn.pixabay.com/photo/2015/09/23/13/40/animal-953731_960_720.jpg">https://cdn.pixabay.com/photo/2015/09/23/13/40/animal-953731_960_720.jpg</a> , licence pixabay, libre pour usage commercial).....	26
Figure 5 Représentation de l'état de bien-être par cinq dimensions (traduit d'après Mellor et coll., 2020, CC BY 4.0).....	26
Figure 6 Illustrations de l'échelle de grimaces faciales de 0 à 2 pour évaluer les niveaux de douleur (source : Dalla Costa E et coll., 2014, <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092281.g003">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092281.g003</a> , Creative Commons Attribution License).....	28
Figure 7 Illustrations de l'évaluation des niveaux d'émotions par les rides oculaires (source : Hintze S et coll., 2016, <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164017.g001">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164017.g001</a> , Creative Commons Attribution License).....	28
Figure 8 Cheval mâchant un sachet en plastique dans une décharge au Nigéria (Source : Videvo, <a href="https://www.videvo.net/video/horse-on-rubbish-pile-nigeria-04/458487/">https://www.videvo.net/video/horse-on-rubbish-pile-nigeria-04/458487/</a> , Videvo Attribution License).....	31
Figure 9 Évolution de la proportion des équidés de compagnie et de rente en fonction des types d'équidés (source : Identitas AG, 2021a).....	43
Figure 10 Publicité pour la viande de cheval comme aliment pour les chiens (Source : <a href="http://www.herrmannshundefutter.com">www.herrmannshundefutter.com</a> , consulté le 05.01.2011).....	44
Figure 11 Utilisation traditionnelle du cheval comme animal de rente, une perception du cheval encore très présente dans l'imaginaire collectif (Photo : Haras national).....	44
Figure 12 Peut-elle envisager, un jour, de manger son cheval ? (Photo : Martin Rindlisbacher).....	45
Figure 13 Utilisation du cheval comme cothérapeute avec les personnes porteuses de handicaps (Photo : Haras national).....	45
Figure 14 Transport de fagots d'eucalyptus et de bois depuis les collines d'Entoto pour les vendre au marché d'Addis Abeba, Éthiopie (Source, Ji-Elle. <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Addis_Abeba-Collines_d%27Entoto_(9).jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Addis_Abeba-Collines_d%27Entoto_(9).jpg</a> , Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license).....	52
Figure 15 Chevaux détenus dans une zone constructible (Photo : Haras national suisse).....	54
Figure 16 L'hyperflexion de l'encolure n'est pas seulement observée dans les compétitions de dressage classique (Photo : Patricia Korn, <a href="http://www.patricia-korn.com">www.patricia-korn.com</a> ).....	59
Figure 17 Deux types de chevaux de manège. (A) Deux individus qui présentent les éléments caractéristiques d'une posture « déprimée » associée à un mauvais état de bien-être. (B) Deux sujets qui ne montrent pas de signes suspects. (Source : Sénèque E et coll., 2019, <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211852.g007">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211852.g007</a> , Creative Commons Attribution License).....	63
Figure 18 Infrastructures de détention temporaire d'équidés composée de tentes abritant des boxes individuels intérieurs de 9 m <sup>2</sup> . (Source : Olaf Kosinsky, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horses%26Dreams_22.4.2014_(20_von_22).jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horses%26Dreams_22.4.2014_(20_von_22).jpg</a> , Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Germany License).....	63
Figure 19 Vues latérales de quatre cavaliers, de gauche à droite avec un poids léger L, modéré M, lourd L et très lourd LL. ....	67
Figure 20 Vues caudales (Sources : Dyson S et coll., 2020, <a href="https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/eve.13085">https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/eve.13085</a> , Creative Commons Attribution License 4.0).....	67
Figure 21 Captures d'écran de six vidéos. Cheval se trouve manipulé lors d'une activité spécifique. 1) dressage sous la selle, 2) équitation naturelle ( <i>natural horsemanship</i> ), 3) dressage au sol, 4) équitation sans bride, 5) reining, 6) rééducation comportementale. Les vidéos ont été sélectionnées parce que les auteurs ont reconnu que les chevaux présentaient une variété de signes comportementaux de stress, à la fois subtils, tels que la tension musculaire et des paupières de l'œil, et plus manifestes, comme la position des oreilles et les mouvements de la queue. (Source : Bell C et coll., 2019, <a href="https://www.mdpi.com/animals/animals-09-01124/article_deploy/html/images/animals-09-01124-g001.png">https://www.mdpi.com/animals/animals-09-01124/article_deploy/html/images/animals-09-01124-g001.png</a> , Creative Commons Attribution License).....	70
Figure 22 Pratique interdite en compétition : capsules de bouteilles utilisées pour sensibiliser les membres d'un cheval de saut (Photo : collection privée).....	73
Figure 23 Cheval montrant la stéréotypie du tic à l'appui (Photo : Haras national suisse).....	91
Figure 24 Anneau (jaune) posé sur le pénis pour empêcher l'érection (adapté avec l'aimable autorisation de Sue McDonnell).....	92
Figure 25 Harnais muni d'une brosse pour empêcher l'érection (adapté avec l'aimable autorisation de Sue McDonnell).....	92
Figure 26 Détention d'un étalon dans un box individuel équipé de barreaux qui lui permet de flairer un congénère et d'établir un contact olfactif (Photo : Haras national suisse).....	93
Figure 27 Interactions entre deux étalons logés dans un box social (Source : Haras national suisse).....	94
Figure 28 Les barreaux recouverts de plastique d'un box social (Source : Haras national suisse).....	94
Figure 29 Groupe d'étalons reproducteurs à Bellelay vers 1915 (Source : Haras national suisse).....	94
Figure 30 Regroupement d'étalons noriker sur un alpage près de Rauris en Autriche (Source : Peter, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hengstaufrtrieb_Rauris_6.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hengstaufrtrieb_Rauris_6.jpg</a> , licence Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic).....	94

Figure 31 Ne pas castrer un mâle permet de conserver son comportement de mâle et des caractéristiques esthétiques spécifiques (Photo : Martin Rindlisbacher).....	98
Figure 32 Les steppes arides, l'habitat naturel du cheval (source : Marián Polák, <a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/82/Mongolia_2012.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/82/Mongolia_2012.jpg</a> , Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license).....	101
Figure 33 Aire de sortie avec séparations en métal qui permettent des contacts sociaux (Photo : Haras national suisse).....	102
Figure 34 Box et petite aire de sortie avec corde électrifiée. Type d'enceinte maintenant prohibé (art. 35 OPAn). (Photo : Haras national suisse).....	102
Figure 35 Grande aire de sortie pour étalons reproducteurs. La clôture en métal galvanisé et en bois imprégné est rehaussée par un dispositif avec une cordelette électrifiée (Source : Rachid Gharbi, <a href="https://cdn.pixabay.com/photo/2015/12/05/18/00/frank-mountain-1078558_1280.jpg">https://cdn.pixabay.com/photo/2015/12/05/18/00/frank-mountain-1078558_1280.jpg</a> , Pixabay License, libre pour usage commercial).....	102
Figure 36 Longe automatique avec séparations pouvant être électrifiées (Photo : Haras national suisse).....	103
Figure 37 Longe automatique sans séparations électrifiées (Photo : Haras national suisse).....	103
Figure 38 Tapis roulant avec possibilité d'inclinaison (Horseexperts, <a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/67/Laufband_HorsePro_by_ActivoMed_bergauf.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/67/Laufband_HorsePro_by_ActivoMed_bergauf.jpg</a> , Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license).....	103
Figure 39 Muselière freinant l'ingestion de nourriture (Photo : Haras national suisse).....	112
Figure 40 Nez et lèvre supérieure avec les vibrisses rasées (Photo : Haras national suisse).....	112
Figure 41 Masque dit de protection. Il diminue le <i>headshaking</i> (encensement). Cet équipement entrave la mobilité des oreilles et diminue l'acuité visuelle (Image : AnemoneProjectors, <a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/66/GOC_Kimpton_010_Horse_%285722588184%29.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/66/GOC_Kimpton_010_Horse_%285722588184%29.jpg</a> , Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic license).....	113
Figure 42 Chevaux à l'état sauvage dans le désert de Namibie (Photo : Stuart Orford, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Namib_desert_feral_horses.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Namib_desert_feral_horses.jpg</a> , Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic license.).....	115
Figure 43 À gauche, l'appareil de mesure WGBT (Source de l'image : <a href="http://www.extech.com/products/HT30">http://www.extech.com/products/HT30</a> ). À droite, les recommandations pour les différents niveaux de l'indice WGBT pour la journée de cross-country lors du concours complet (Marlin et coll., 2018).....	116
Figure 44 Crinière rasée d'une pouliche de 3 ans de race franches-montagnes (Photo : Camille Jeanne Poncet).....	117
Figure 45 Crinière de cheval détenu de manière extensive (Photo : Haras national suisse).....	117
Figure 46 Couverture de protection totale pour les chevaux qui souffrent de dermatite estivale (Photo : Anne Ceppi).....	118
Figure 47 Brosses automatiques favorisant le toilettage (Source : amanderson2, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Donkey_Brush_(7157712283).jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Donkey_Brush_(7157712283).jpg</a> Creative Commons Attribution 2.0 Generic license.).....	119
Figure 48 Le toilettage mutuel est un besoin naturel (Photo : Haras national suisse).....	119
Figure 49 Application de chocs électriques pour le dressage des chevaux rebelles au 19 <sup>e</sup> siècle. Une pratique interdite depuis longtemps (Source : <i>Popular Science Monthly</i> , Vol 17, May 1880, <a href="https://en.wikisource.org/wiki/Popular_Science_Monthly/Volume_17/May_1880/Popular_Miscellany#/media/File:PSM_V17_D149_Controlling_an_unruly_horse_by_electrical_shock.jpg">https://en.wikisource.org/wiki/Popular_Science_Monthly/Volume_17/May_1880/Popular_Miscellany#/media/File:PSM_V17_D149_Controlling_an_unruly_horse_by_electrical_shock.jpg</a> , public domain).....	124
Figure 50 Cheval de selle américain ( <i>saddlebred</i> ) attelé avec un enrênement supérieur (releveur) et une martingale à boucle sur les rênes. La flexion extrême de la nuque et la compression de la gorge constituent des contraintes injustifiées (Source : Jean, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saddlebred_Stallion_in_Harness.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saddlebred_Stallion_in_Harness.jpg</a> , Creative Commons Attribution 2.0 Generic license).....	124
Figure 51 Exemples de kandare islandais ( <i>curb bit</i> ) ; à gauche avec double brisure et passage de langue et à droite sans passage de langue avec une brisure (Source : Björnsdóttir et coll., 2014, 2015, <a href="https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13028-014-0040-8/figures/4">https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13028-014-0040-8/figures/4</a> & <a href="https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13028-014-0040-8/figures/5">https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13028-014-0040-8/figures/5</a> , Creative Commons Attribution License 2.0).....	126
Figure 52 Radiographies de l'os nasal de deux chevaux sur lesquelles les radiologues (n = 2) se sont mis d'accord pour diagnostiquer un amincissement (a) et (b). (Source : Pérez-Manrique et coll., 2020, <a href="https://www.mdpi.com/animals/animals-10-01661/article_deploy/html/images/animals-10-01661-g005.png">https://www.mdpi.com/animals/animals-10-01661/article_deploy/html/images/animals-10-01661-g005.png</a> , Creative Commons Attribution License 2.0).....	126
Figure 53 Dispositifs pour mesurer la liberté entre la muserolle et le chanfrein (gauche), la largeur (milieu) et la position de la muserolle (droite). (Source : Doherty et coll., 2017, <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169060.g001">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169060.g001</a> , <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169060.g002">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169060.g002</a> , <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169060.g003">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169060.g003</a> , Creative Commons Attribution License).....	126
Figure 54 Impact de la cravache sur la cuisse d'un cheval de course au galop (Source : Jones et coll., 2015, <a href="https://www.mdpi.com/animals/animals-05-00138/article_deploy/html/images/animals-05-00138-ag.png">https://www.mdpi.com/animals/animals-05-00138/article_deploy/html/images/animals-05-00138-ag.png</a> , Creative Commons Attribution License).....	127
Figure 55 Cheval de voiture amish attelé avec un enrênement supérieur (releveur, <i>overcheck</i> ) (Source : OlinEJ, <a href="https://pixabay.com/fr/photos/amish-buggy-amish-ohio-2393639/">https://pixabay.com/fr/photos/amish-buggy-amish-ohio-2393639/</a> , Pixabay License).....	129
Figure 56 Galopeur à l'entraînement monté avec la langue attachée, des rênes allemandes et une hyperflexion de l'encolure (Source : <a href="https://pxhere.com/en/photo/944322">https://pxhere.com/en/photo/944322</a> , Creative Commons CC0).....	129
Figure 57 Dispositif de la FSSE pour mesurer la liberté entre la muserolle et le chanfrein. À gauche la muserolle est trop serrée, au milieu, le serrage est correct. À droite, l'instrument de mesure (Source : FSSE, 2020b).....	130
Figure 58 Harnachement de trotteur interdit par la réglementation de la FSC : bouchons d'oreilles amovibles, muserolle en peau de mouton plus haut que la crête faciale, ouverture des ceillères pas assez verticales, attache-langue, rênes à piquants en métal (Source : JaLou DL, <a href="https://cdn.pixabay.com/photo/2017/08/21/23/11/horse-2667277_1280.jpg">https://cdn.pixabay.com/photo/2017/08/21/23/11/horse-2667277_1280.jpg</a> , Pixabay License ; libre pour usage commercial).....	130
Figure 59 Anti-encapuchonneur à pointes interdit par la FSC (Source : dee.lite, <a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ea/Pullrolle.jpg/1280px-Pullrolle.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ea/Pullrolle.jpg/1280px-Pullrolle.jpg</a> , licence Creative Commons CC0).....	130
Figure 60 Trotteur équipé d'un anti-encapuchonneur à pointes (Source : dee.lite, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pullrolle_Schaumgummigeiss.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pullrolle_Schaumgummigeiss.jpg</a> , licence CC BY-SA 3.0).....	130

Figure 61 Pied antérieur correctement paré, ferré et équilibré (Source : Armée suisse (2021) — documentation — la maréchalerie militaire 64.010 f. Avec l'aimable autorisation du colonel S. Montavon, Service vétérinaire de l'armée suisse) .....	138
Figure 62 L'axe du pied et du paturon doit être parallèle avec celui de la paroi de la pince et des talons et former un angle de 50-55° pour les antérieurs est d'environ 60° pour les postérieurs par rapport au sol. ....	139
Figure 63 Pantoufle en polyuréthane. On l'utilise en remplacement ou en complément du ferrage, ainsi que pour protéger un pied (principalement la sole) blessé, fragilisé ou en cours de traitement (Source : Armée suisse (2021) — documentation — la maréchalerie militaire 64.010 f. Avec l'aimable autorisation du colonel S. Montavon, Service vétérinaire de l'armée suisse) .....	143
Figure 64 Les chevaux de course se trouvent contrôlés pendant les courses et à l'entraînement (Photo : Softeis, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horse-racing-1.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horse-racing-1.jpg</a> Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0) .....	158
Figure 65 Chevaux tournant autour du Böögg en feu et pétaradant lors du Sechseläuten à Zurich en 2007 (Source : Fortunat Mueller-Maerki (Horology at de.wikipedia), <a href="https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f2/UmrittSechselaeuten2007.jpg">https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f2/UmrittSechselaeuten2007.jpg</a> , licence Attribution-ShareAlike 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)) .....	185
Figure 66 Affiche de film ( <i>Duke le rebelle</i> ), 1932. (Source : Wikimedia Commons, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ride_Him,Cowboyposter.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ride_Him,Cowboyposter.jpg</a> . Domaine public (USA)) .....	186
Figure 67 Le film <i>Ben-Hur</i> (1907) de Sidney Alcott (1907), carte postale (1908), Sears, Roebuck and Company (Source : Collection Steven R. Shook, <a href="https://www.flickr.com/photos/shookphotos/4326161155/in/photostream/">https://www.flickr.com/photos/shookphotos/4326161155/in/photostream/</a> , Creative Commons Attribution 2.0 Generic) .....	186
Figure 68 Affrontements d'étalons de race noriker lors du regroupement annuel sur l'alpage d'estivage de Rauris (Autriche) en juin 2018 (Source Alf Altendorf, <a href="https://www.flickr.com/photos/alfaltendorf/42269418294/">https://www.flickr.com/photos/alfaltendorf/42269418294/</a> , licence Attribution-ShareAlike 2.0 Generic (CC BY-SA 2.0)) .....	187
Figure 69 Manège à poneys attachés. On notera qu'ils ne peuvent tourner que dans un sens sur une très petite volte (Source : Shawn Rossi from Brandon, MS, US, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pony_Ride_(50273721).jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pony_Ride_(50273721).jpg</a> , licence Creative Commons Attribution 2.0 Generic) .....	188
Figure 70 Carrousel du Wiener Prater (Source : Jeremy Thompson, US, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wiener_Prater_114_(4482849100).jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wiener_Prater_114_(4482849100).jpg</a> , licence Creative Commons Attribution 2.0 Generic) .....	188
Figure 71 Illustrations de diverses manipulations lors d'un test de comportement (source : Hartmann E et coll., 2021, <a href="https://www.mdpi.com/animals/animals-11-00457/article_deploy/html/images/animals-11-00457-g003.png">https://www.mdpi.com/animals/animals-11-00457/article_deploy/html/images/animals-11-00457-g003.png</a> , Creative Commons Attribution License (CC BY)) .....	196
Figure 72 Enseigne d'une boucherie chevaline (Photo : collection personnelle) .....	204
Figure 73 Cheval âgé et malade. En l'absence de diagnostic, on soupçonne un syndrome de <i>Cushing</i> (Photo : Anne Ceppi) .....	207
Figure 74 Abattage de campagne, début du 20 <sup>e</sup> siècle (Source : carte postale, A. Freudiger, Phot., Aarau, collection de Peter Gysi) .....	208
Figure 75 Cheval souffrant d'hyperkaliémie périodique paralysante (HYPP) dont la conformation se caractérise par une hypertrophie de la musculature, des épisodes imprévisibles de faiblesse et de contractions musculaires qui handicapent toute utilisation (source : murphy2136, capture d'écran <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4ZGYxiNOynM">https://www.youtube.com/watch?v=4ZGYxiNOynM</a> ) .....	217
Figure 76 La dépigmentation de la peau touche les yeux et une large partie de la tête. Elle s'avère liée à une surdité plus ou moins prononcée (Photo : Haras national suisse) .....	218
Figure 77 Robe alezane pie overo (Source : Malcolm Morley, <a href="http://www.horsevet.co.uk">www.horsevet.co.uk</a> , <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/File:Overo2.jpg">https://en.wikipedia.org/wiki/File:Overo2.jpg</a> , Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license) .....	219
Figure 78 Les mutations du gène MITF et PAX3 causent le phénotype balzan ( <i>Splashed White</i> ) et des marques blanches de tailles variables chez les chevaux. (Source : Hauswirth R et coll., 2012, <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1002653.g001">https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1002653.g001</a> , Creative Commons Attribution License 2.0) .....	219
Figure 79 Effets de dilution du gène silver sur la robe baie. La robe s'approche de l'alezan avec des extrémités légèrement argentées (Source : Brunberg E et coll. (2006), <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SilverMorgan.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SilverMorgan.jpg</a> , Creative Commons Attribution 2.0 Generic license) ..	220
Figure 80 Effets de dilution du gène silver sur le bai foncé (Source : Pitke <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:421-tv-Ahonkukka-03.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:421-tv-Ahonkukka-03.jpg</a> , Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license) .....	220
Figure 81 Effets de dilution du gène silver sur les crins et les poils de la robe noire (Source : Kumana, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Black_Silver_Dapple.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Black_Silver_Dapple.jpg</a> , Creative Commons Attribution 2.0 Generic license) .....	220
Figure 82 Syndrome du poulain lavande (source : Brooks S et al (2010), <a href="https://journals.plos.org/plosgenetics/article/figure/image?size=large&amp;id=10.1371/journal.pgen.1000909.g001">https://journals.plos.org/plosgenetics/article/figure/image?size=large&amp;id=10.1371/journal.pgen.1000909.g001</a> , Creative Commons Attribution License) .....	220
Figure 83 Nuances de robes grises avec l'avancement de l'âge (Source : Curik et al (2013), <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1003248.g003">https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1003248.g003</a> , Creative Commons Attribution License) .....	221
Figure 84 Harnais et bandage de la queue pour la saillie en main (Photo : Haras national suisse) .....	230
Figure 85 Équipements de protection contre les blessures du vagin lors de la saillie (Photo : Haras national suisse) .....	230
Figure 86 Monte en liberté (Photo : Sarah Krieg, Haras national suisse) .....	232
Figure 87 Récolte de la semence sur un mannequin (Photo : Haras national suisse) .....	234
Figure 88 Huit clones issus de la lignée de cellules souches mésenchymateuses d'une jument de polo et nés en août, septembre et octobre 2016 (Source : Olivera et coll., 2018, licence Creative Commons Attribution - Non Commercial (unported, v3.0)) .....	244
Figure 89 L'arbre phylogénétique ( <i>neighbour joining tree</i> ) montre la distance (écart) génétique entre les principaux groupes des races modernes de chevaux et de poneys. Il utilise les fréquences d'haplotypes de SNP dans l'ensemble des données génomiques (d'après Petersen et coll., 2013a, <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054997.g002">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054997.g002</a> , Creative Commons Attribution License) .....	253

Figure 90 Représentation schématique des trois périodes de croissance du développement humain et équin et de l'âge relatif d'atteinte de la maturité squelettique (d'après Rogers et coll., 2021, <a href="https://www.mdpi.com/2076-2615/11/12/3402/htm">https://www.mdpi.com/2076-2615/11/12/3402/htm</a> , Creative Commons Attribution License)	254
Figure 91 Courbe schématique de croissance des principaux tissus en fonction du temps (d'après Hammond et Blanchard cités par Devillard, 2003)	254
Figure 92 Schéma du développement des centres de croissance épiphysaires d'un os long ; fœtus de mammifère. (Source : Laboratoires Servier, <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bone_growth_4_--_Smart-Servier.png">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bone_growth_4_--_Smart-Servier.png</a> , Creative Commons Attribution 3.0 License)	255
Figure 93 Le gonflement (vessigon) du jarret (articulation tibio-tarsienne) s'avère le signe le plus fréquent d'ostéochondrose chez le poulain (Source : Large Animal Surgery - Supplemental Notes by Erin Malone, DVM, PhD; Elaine Norton, DVM PhD; Erica Dobbs, DVM; and Ashley Ezzo, DVM, <a href="https://open.lib.umn.edu/largeanimalsurgery/chapter/osteoarthritis/">https://open.lib.umn.edu/largeanimalsurgery/chapter/osteoarthritis/</a> , Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License)	257
Figure 94 Le fragment osseux attaché à la partie distale du tibia dans l'articulation tibio-tarsienne est un signe radiologique typique d'OCd (Source : Large Animal Surgery - Supplemental Notes by Erin Malone, DVM, PhD; Elaine Norton, DVM PhD; Erica Dobbs, DVM and Ashley Ezzo, DVM, <a href="https://open.lib.umn.edu/app/uploads/sites/208/2019/03/DIRT-lesion-and-synovial-change.png">https://open.lib.umn.edu/app/uploads/sites/208/2019/03/DIRT-lesion-and-synovial-change.png</a> , Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License)	257
Figure 95 Représentation schématique du développement du complexe des lésions d'ostéochondrose chez le cheval et des facteurs associés impliqués dans leur pathogenèse (Source : Bourebaba et coll., 2019, <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s12015-019-09875-6/figures/3">https://link.springer.com/article/10.1007/s12015-019-09875-6/figures/3</a> , Creative Commons Attribution 4.0 International License)	258
Figure 96 Schémas de la façon dont les poulains se lèvent : a. la méthode la plus courante avec les antérieurs en premier et b. la manière moins fréquente avec les postérieurs comme les bovins (Source : van Grevenhof et coll., 2017, <a href="https://media.springernature.com/full/springer-static/image/art%3A10.1186%2Fs12917-017-1241-y/MediaObjects/12917_2017_1241_Fig1_HTML.gif?as=webp">https://media.springernature.com/full/springer-static/image/art%3A10.1186%2Fs12917-017-1241-y/MediaObjects/12917_2017_1241_Fig1_HTML.gif?as=webp</a> , Creative Commons Attribution 4.0 International License)	260
Figure 97 Déviation congénitale bilatérale de l'axe du carpe ( <i>carpus valgus</i> ). Radiographie du membre droit (Source : Large Animal Surgery - Supplemental Notes by Erin Malone, DVM, PhD; Elaine Norton, DVM PhD; Erica Dobbs, DVM; Ashley Ezzo, DVM, <a href="https://open.lib.umn.edu/largeanimalsurgery/chapter/physeal-disorders/">https://open.lib.umn.edu/largeanimalsurgery/chapter/physeal-disorders/</a> , Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License)	261
Figure 98 Graphique modélisant la vitesse en course des pur-sang anglais (Source : Gramm M & Marksteiner, 2010, <a href="https://www.jstage.jst.go.jp/article/jes/21/4/21_4_73/_pdf/-char/ja">https://www.jstage.jst.go.jp/article/jes/21/4/21_4_73/_pdf/-char/ja</a> , licence Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0)	270
Figure 99 Distribution des valeurs d'élevage estimées pour la santé orthopédique ( <i>Palpatory orthopaedic health</i> ) et des sabots ( <i>Hoof examination</i> ), échelle standardisée sur 100 (moyenne) et des écarts-types de 20 (Source : Jönsson et coll., 2013, <a href="https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/1751-0147-55-22/figures/2">https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/1751-0147-55-22/figures/2</a> , Creative Commons Attribution License 2.0)	271
Figure 100 Épreuve (Promotion CH) destinée à apprécier l'aptitude naturelle des jeunes chevaux pour le dressage (Photo : Sandoz Images)	272
Figure 101 Travail au sol d'un jeune étalon de race franches-montagnes à 3 ans lors du test en station et mesure de la fréquence cardiaque pour le suivi du stress (Photo : Haras national suisse)	272

## Liste des tableaux

Tableau 1 Problèmes de bien-être classés par ordre de priorité (gravité et durée des contraintes réduisant le bien-être de l'avis des experts) pour les chevaux du Royaume-Uni (prévalence perçue) (Rioja-Lang et coll., 2020 ; licence Creative Commons Attribution (CC BY))	27
Tableau 2 Les 4 grands principes, les 12 critères et 31 indicateurs du protocole AWIN pour l'évaluation des conditions de garde des chevaux (Sources : Briant, 2017 ; Briant et coll., 2018a ; Dany et coll., 2017)	29
Tableau 3 Espace minimal requis pour le transport des équidés (Annexe 4, tableau 3 OPAn)	149
Tableau 4 Catégories des substances interdites détectées dans les 133 cas positifs (état au 27 mai 2020) traités par la FEI en 2019 et 2020. a) les substances bannies ( <i>Banned Substances</i> ) sont marquées en gras, b) les substances contrôlées ( <i>Controlled Substances</i> ) sont en caractères normaux, c) les substances spécifiées ( <i>Specified Substances</i> ) sont soulignées (Source : FEI, 2020b, 2020c)	158
Tableau 5 Catégories de 159 substances interdites détectées 759 fois dans les cas déclarés par les pays membres de l'IFHA (IFHA, 2015)	159
Tableau 6 Synthèse sommaire des pratiques interdites par des dispositions particulières de la réglementation de la FEI, de la FSSE, de l'IABRW, de l'Accord international UET et de la FSC (FEI, 2022e ; FSSE, 2021b ; IFHA, 2021a ; UET, 2021a ; FSC, 2021b ; GALOP SCHWEIZ, 2021 ; SUISSE TROT, 2022) en complément de l'interdiction générale de mauvais traitements et des interdictions légales	166
Tableau 7 Attitudes à évaluer sur le plan éthique lors d'une pesée des intérêts en cas de soins qui entraînent des contraintes chez un cheval de compétition	173
Tableau 8 Exemples de maladies héréditaires monogéniques contraignantes (Source : COFICHEV, <i>Maladies héréditaires</i> , <a href="https://www.cofichev.ch/fr/Connaissances/Genetique-genomique/Maladies-hereditaires.html">https://www.cofichev.ch/fr/Connaissances/Genetique-genomique/Maladies-hereditaires.html</a> ; Finno et coll., 2020)	221
Tableau 9 Exemples de maladies héréditaires polygéniques contraignantes (Source : COFICHEV, <i>Maladies héréditaires</i> , <a href="https://www.cofichev.ch/fr/Connaissances/Genetique-genomique/Maladies-hereditaires.html">https://www.cofichev.ch/fr/Connaissances/Genetique-genomique/Maladies-hereditaires.html</a> ; Finno et coll., 2020)	222
Tableau 10 Critères de classement d'un animal dans une catégorie de contraintes (Source : ordonnance de l'OSAV sur la protection des animaux dans le cadre de l'élevage ; Annexe 1)	224
Tableau 11 Âge de fusion complète des principaux os équins (Compilation de sources : Bennett, 2008, et sa bibliographie ; Butler et al, 2017 ; Myers, 1963)	254
Tableau 12 Liste des maladies polygéniques qui participent au complexe DOD des maladies orthopédiques juvéniles (Source : OMI, <a href="https://www.omia.org">https://www.omia.org</a> )	258

---

## Liste des abréviations

ARE	Office fédéral du développement territorial
AMA	Agence mondiale antidopage (voir WAMA)
AORC	<i>Association of Official Racing Chemists</i> [Association des chimistes officiels des courses de chevaux]
ARCI	<i>Association of Racing Commissioners International</i> [Association internationaux des commissaires des courses]
BDTA	Banque de données sur le trafic des animaux
EADCMP	<i>Equine Anti-Doping and Controlled Medication Programme</i> [Programme antidopage équin et de contrôle de la médication]
FEI	Fédération Équestre Internationale
FAIH	Fédération internationale des autorités hippiques (voir IFHA)
FSC	Fédération suisse des courses
FSSE	Fédération suisse des sports équestres
GnRH	<i>Gonadotropin releasing hormone</i> [Hormone de libération des gonadotrophines hypophysaires]
HISA	<i>Horseracing Integrity and Safety Act</i> [loi fédérale sur l'intégrité et la sécurité des courses de chevaux]
IA	Insémination artificielle
IATA	International Air Transport Association [Association internationale du transport aérien]
IABRW	<i>International Agreement on Breeding, Racing and Wagering</i> [Accord international sur l'élevage, les courses et les paris]
IFCE	Institut français du cheval et de l'équitation
IGSRV	International Group of Specialist Racing Veterinarians [Groupe des vétérinaires des courses]
IFHA	<i>International Federation of Horseracing Authorities</i> [Fédération internationale des autorités hippiques]
IHSC	<i>International Horse Sports Confederation</i> [Confédération internationale des sports de chevaux]
LAT	Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire (LAT) ; RS 700
LPA	Loi fédérale du 16 décembre 2005 sur la protection des animaux (LPA) ; RS 455
MCP	<i>Medication Control Program</i> [Programme de contrôle de la médication]
NRHA	<i>National Reining Horse Association</i> [Association nationale des chevaux de reining]
OAbCV	Ordonnance du 23 novembre 2005 concernant l'abattage d'animaux et le contrôle des viandes (OAbCV) ; RS 817.190
OAT	Ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire (OAT) ; RS 700.1
OE	Ordonnance du 14 novembre 2007 sur l'élevage (OE) ; RS 916.310
OFiChev	Observatoire de la filière suisse du cheval
OIE	Organisation mondiale de la santé animale, anciennement Office international des épizooties
OMédV	Ordonnance du 18 août 2004 sur les médicaments vétérinaires (OMédV) ; RS 812.212.27
OPAn	Ordonnance du 23 avril 2008 sur la protection des animaux (OPAn) ; RS 455.1
OTerm	Ordonnance du 7 décembre 1998 sur la terminologie agricole et la reconnaissance des formes d'exploitation (Ordonnance sur la terminologie agricole, OTerm) ; RS 910.91
OSAV	Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
PR	Personne Responsable
PSA	Protection suisse des animaux
SHV	<i>Schweizerischer Hufpflege Verband</i> [Association suisse de soins aux sabots]
TAS/CAS	Tribunal arbitral du sport [ <i>Court of Arbitration of Sport</i> ]
TE	Transfert d'embryons
TIR	<i>Tier im Recht</i> [L'animal dans le droit]
UE	Union européenne
UET	Union européenne du trot
VSHO	<i>Verband Schweizer Huforthopäden</i> [Association suisse des orthopédistes pour sabots]
WAMA	World Anti-Doping Agency (voir AMA)

---

## Avertissement pour la lecture

La notion d'éthique prend sans aucun doute une place importante dans notre société. Elle ne rassemble pas des principes moraux qui visent une harmonie idéale et absolue, car on la sait impossible à atteindre ; elle change et diffère selon la sensibilité des milieux. Pourtant, c'est de l'ordre de notre grandeur et de notre responsabilité que de se questionner sur les choix à opérer en usant de notre liberté de bien ou mal faire. Par ailleurs, conscients que les règles juridiques ne présentent pas de caractère moral et qu'elles évoluent avec les mœurs, pouvons-nous n'appliquer que le droit du moment : ce qui n'est pas interdit demeure implicitement permis ? Ou, au contraire, sommes-nous en mesure d'aller au-delà de la seule légalité et nous interroger : si nous voulons bien faire, ou éviter de faire mal, comment ajuster notre conduite ? Que convient-il de faire ou de ne pas faire, en tenant compte des conséquences de la décision sur les intérêts de l'entourage, cheval y compris ? Ne pas faire ce que l'on doit est-il moins abusif que de faire ce que l'on ne doit pas ?

Le Conseil et observatoire suisse de la filière du cheval COFICHEV (anciennement Observatoire de la filière suisse du cheval OFiChev) a ouvert le dialogue sur ces interrogations incontournables. Les discussions ont abouti au constat d'un besoin accru en matière d'information et de communication sur ce sujet. Pour cette raison, le COFICHEV a analysé quelques questions éthiques du moment et rendu public un premier état des lieux tourné vers l'avenir (Poncet et coll., 2011 a, 2011b). Après 10 ans, cette mise à jour tient compte de l'évolution de la situation. Étoffée par les récentes parutions scientifiques, elle ne paraît qu'en français.

La rédaction a recouru au langage inclusif dans la mesure du possible. Toutefois, pour rendre intelligible et fluide un propos spécialisé et scientifique déjà ardu, elle a conservé la règle qui permet d'employer le masculin générique pour désigner les deux sexes. Pour ne pas compliquer le texte, elle a aussi abandonné l'utilisation des doublets, des signes typographiques et de toutes les marques de rupture avec la binarité de la langue.

Le résumé du rapport paraît à part en français, en allemand et en anglais (Poncet et coll., 2022 a, 2022b, 2022c). Il reprend sa structure et les points les plus notables. Pour l'alléger et faciliter sa lecture, la rédaction renonce à mentionner les sources de chaque propos. Elle invite les personnes intéressées par un savoir plus profond à prendre connaissance de la version originale et à se plonger dans les détails des conclusions et des recommandations.

## Bibliographie

PONCET PA, BACHMANN I, BURGER D, CEPPI A, FRIEDLI K, KLOPFENSTEIN S, MAIATSKY M, RIEDER S, RUBLI S, RÜEGG P, TROLLIET CF. (2011a). *Réflexions éthiques face au cheval - Approche éthique des décisions à prendre pour bien faire ou éviter de faire mal*. Rapport de l'Observatoire de la filière suisse du cheval, Avenches. Consulté le 25.06.2019, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5880.pdf/Publicationscofichev/OFiChevRapportEthiqueDEFF2011.pdf>

PONCET PA, BACHMANN I, BURGER D, CEPPI A, FRIEDLI K, KLOPFENSTEIN S, MAIATSKY M, RIEDER S, RUBLI S, RÜEGG P, TROLLIET CF. (2011b). *Considerations on Ethics and the Horse – Ethical input for ensuring better protection of the dignity and well-being of horses*. Heritage Symposium of the European State Studs Association at Lipica National Stud on October 13th, 2011, 64-67. Consulté le 01.10.2020, [https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=20102](https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=20102)

PONCET PA, Bachmann I, Burkhardt R, Ehrbar B, Herrmann R, Friedli K, Leuenberger HJ, Lüth A, Montavon S, Pfammatter M, Trolliet CF. (2022a). *Réflexions éthiques sur la dignité et le bien-être des chevaux et autres équidés — Pistes pour une meilleure protection*. Rapport de synthèse. Conseil et observatoire suisse de

la filière du cheval, Berne. Consulté le 02.06.2022, [https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/6127.pdf/Publications-cofichev/COFiCHEV\\_Ethique\\_Resume\\_F\\_v02.pdf](https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/6127.pdf/Publications-cofichev/COFiCHEV_Ethique_Resume_F_v02.pdf)

PONCET PA, BACHMANN I, BURKHARDT R, EHRBAR B, HERRMANN R, FRIEDLI K, LEUENBERGER HJ, LÜTH A, MONTAVON S, PFAMMATTER M, TROLLIET CF. (2022b). *Ethische Überlegungen zur Würde und zum Wohlergehen von Pferden und anderen Equiden — Wege zu einem besseren Schutz*. Zusammenfassung. Schweizer Rat und Observatorium für die Pferdebranche, Bern. Consulté le 02.06.2022, [https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/6126.pdf/Publications-cofichev/COVICHEV\\_Ethique\\_Resume\\_D\\_DEF\\_v02.pdf](https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/6126.pdf/Publications-cofichev/COVICHEV_Ethique_Resume_D_DEF_v02.pdf)

PONCET PA, BACHMANN I, BURKHARDT R, EHRBAR B, HERRMANN R, FRIEDLI K, LEUENBERGER HJ, LÜTH A, MONTAVON S, PFAMMATTER M, TROLLIET CF. (2022c). *Ethical Reflections on the Dignity and Welfare of Horses and other Equids — Pathways to Enhanced Protection*. Summary Report. Swiss Horse Industry Council and Administration, Bern. Consulté le 02.06.2022, [https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/6128.pdf/Publications-cofichev/COFiCHEV\\_Ethique\\_Resume\\_EN\\_V02.pdf](https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/6128.pdf/Publications-cofichev/COFiCHEV_Ethique_Resume_EN_V02.pdf)



---

# 1 Un changement de paradigme

## 1.1 Préambule

Le cheval, au sens le plus large, occupe dans la société contemporaine une place métamorphosée depuis quelques décennies. Sa reconnaissance comme être sensible a fortement progressé dans tous les milieux qui observent la filière ou participent à ses activités. Le contexte se caractérise cependant par plusieurs facettes. La première regroupe les nombreuses utilisations : l'élevage de plusieurs races, des disciplines et pratiques variées, plusieurs étapes de la formation et de l'entraînement des équidés, l'enseignement des personnes, les soins quotidiens (pansage, alimentation, infrastructure, équipement), la maréchalerie et l'entretien des sabots, les ventes de services et d'équipement, l'organisation de manifestations, les médias, les réseaux sociaux... Par ailleurs, les actifs détiennent leurs animaux en liberté ou à l'écurie dans de multiples conditions de garde (individuelle ou en groupe).

Le deuxième aspect touche la diversité des personnes qui côtoient les équidés. Le niveau et l'étendue des compétences de chaque adepte ou spécialiste découlent de multiples motivations portées par des situations socioculturelles, historiques, économiques et professionnelles divergentes ou inconciliables dans certains cas. On ne s'étonnera donc pas d'assister aux signes d'éducatrices équestres différentes, parfois très identitaires quand elles renvoient des marqueurs emblématiques comme l'équipement de monte western, les habits rouges ou les tenues militaires.

D'autres influences traversent la filière. Sans les citer toutes, on note d'abord la forte diversité des types d'équidés domestiques (800 races de chevaux et de poneys et 170 d'ânes). On relève la législation, les représentations opposées de la nature animale, l'anthropomorphisme, les questions de genre des personnes, la ténacité des idées préconçues, l'incompétence, le dogmatisme, le perfectionnisme, le sens des responsabilités ou l'autocritique défaillante en matière éthique. Par ailleurs, plusieurs pratiques et managements, à titre d'exemple l'usage de certains enrênements — nommés délicatement *moyens auxiliaires* —, se trouvent vivement commentés dans les médias et péremptoirement déclarés abusifs, bien que traditionnels et indispensables pour d'autres. Enfin, l'être humain moderne entretient des relations complexes avec la mort des équidés. Certains milieux voient la fin de leur vie comme l'aboutissement normal d'un cycle, tandis que d'autres avouent des difficultés ou s'opposent à la perspective de devoir se séparer d'un animal. Notre empathie se révèle ainsi d'autant plus grande que nous nous trouvons proches de l'animal. Dès lors, la population cavalière, sauf quelques différences entre Anglo-saxons et Latins, rejette l'hippophagie par exemple.

En résumé, les personnages actifs de la filière admettent dans leur très grande majorité la nécessité de protéger la valeur propre (dignité animale) et les besoins naturels de cet être sensible. Mais, en même temps, ils argumentent que ses capacités et son usage comblent des désirs de développement personnel et de divertissement pendant les loisirs ou les compétitions. On perçoit immédiatement le sérieux dilemme et les conséquences de ces opinions discordantes. On observe ainsi l'exigence d'une application stricte, voire une augmentation des normes légales ou, au contraire, une opposition farouche. On note également des attitudes anthropocentriques, ou centrées sur le vivant et son inviolabilité qui vont, à l'autre extrême, jusqu'à considérer comme équivalente la dignité animale et humaine.

### Un changement de paradigme

En Suisse comme dans toute l'Europe et en Amérique du Nord, la place occupée dans la société par le cheval s'avère métamorphosée au cours des dernières décennies. Animal de rente agricole et symbole militaire viril, le cheval remplissait le rôle de moteur social et économique destiné principalement aux travaux agricoles, aux transports et aux engagements de l'armée. Aujourd'hui, il a conquis les milieux féminins et urbains, accédant ainsi au statut d'animal de compagnie et de fidèle compagnon de loisir et de sport avec lequel on dialogue et auquel on accorde des sentiments (4.2 p. 42). Sa dignité et ses besoins naturels individuels bénéficient de notre attention, mais son usage doit, en même temps, combler nos aspirations pendant notre temps libre et les compétitions (Hughes & Duncan, 1988). Mais ce n'est pas tout.

Face à ce changement de paradigme, la pluralité des réponses — déni passiviste, légalisme, anthropocentrisme, anthropomorphisme (2.4.1.3.2 p. 30), sagesse pratique, idéalisme — montre combien une transformation des mœurs désoriente. Sachant par ailleurs que les règles légales, pas toujours morales, évoluent avec les habitudes, faut-il n'appliquer que le droit du moment (ce qui n'est pas interdit reste implicitement autorisé) ? Ou, au contraire, devons-nous dépasser le juridisme et aborder la question éthique : comment ajuster notre conduite pour bien faire ? Ne pas faire ce que nous devrions est-il moins abusif que de faire ce que nous ne devrions pas ? Or, l'éthique n'est pas une collection de principes moraux visant une harmonie idéale et absolue, car on la sait impossible à atteindre ; elle évolue et diffère selon la sensibilité des milieux. Pourtant, il appartient à notre propre dignité de nous questionner sur les choix à opérer en usant de notre liberté individuelle de faire bien ou mal.

Les publics les plus variés bénéficient d'un accès quasi illimité aux récentes connaissances sur les équidés (éthologie, génétique...). L'usage des nouvelles technologies de l'information leur a apporté la plus grande indépendance pour chercher des renseignements. La filière, très diversifiée, ne s'étonnera donc pas d'observer l'importance croissante prise par la notion d'éthique en relation avec le cheval (Bornemark, 2019).

---

### De multiples protagonistes aux intérêts variés

Dans sa majorité, la filière des sports équestres et des courses admet que le bien-être des équidés constitue une condition de sa durabilité. Malgré cela, elle ne considère pas ce point comme un facteur clef. Elle adopte trop souvent un anthropocentrisme orienté vers le marché et la croissance qui marginalise ainsi l'animalité. Quant à la gent cavalière dite de loisir, elle oscille entre la défense de ses intérêts directs et la prise en compte de la cause animale.

De leur côté, les milieux protectionnistes accordent une attention plus soutenue au bien-être. Ils éprouvent cependant un fort malaise à l'idée de le lier à la durabilité des activités équestres (courses, sport, manifestations sportives, métiers...). Le remplacement de l'anthropocentrisme par une approche biocentrique ouvre indéniablement la voie vers une certaine pérennité. C'est pourquoi il est grand temps d'encourager la compréhension des notions corrélées de durabilité, de bien-être animal et de responsabilité, sans laisser le premier rôle à une seule partie. Cette approche favorisera la durabilité d'une relation interspécifique, un concept qui inclut les intérêts humains et animaux. Cette démarche peut s'avérer avantageuse pour les sports équestres et les courses (Bergmann, 2015, 2019). En effet, ce sont des activités sociales de divertissement et de jeu qui revêtent de surcroît une importance culturelle élevée. Or ces secteurs se confrontent de plus en plus à l'attitude négative du public. À titre d'exemple, on peut mentionner les événements lors des Jeux olympiques de Tokyo en 2021 ou aux États-Unis (Lesté-Lasserre, 2019) avec la proposition d'interdire les courses de pur-sang en Californie en raison d'un fort taux de mortalité des chevaux de courses et l'absence d'améliorations significatives apportées par les propriétaires de l'hippodrome (4.4.1.3.2 p. 59).

### Des questions éthiques nombreuses et complexes

Les aspects contemporains de la rencontre des équidés avec les humains se heurtent à des interrogations éthiques complexes et multiples (Fenner, 2021 ; Krupa et coll., 2022). Elles touchent une culture équestre en transition, souvent déstabilisée, et une recherche scientifique qui doit réorienter ses projets, par exemple en éthologie, en sciences équines et en sciences sociales. Le Conseil et observatoire suisse de la filière du cheval COFICHEV a identifié un besoin accru d'informations et ouvert le dialogue sur les problèmes éthiques dans un premier rapport (Poncet et coll., 2011 a, 2011b). Après une décennie, une mise à jour (Poncet et coll., 2022) apporte une nouvelle contribution qui accompagne la transition vers une durabilité étendue notamment aux relations contemporaines entre humains et équidés. Pour cela, le COFICHEV s'appuie en particulier sur l'évolution du niveau de sensibilité dans la société, sur les sciences sociales et de la vie, par exemple la bioéthique (Beauchamp & Childress, 2019 ; Beauchamp & Frey, 2011 ; Crabbe, 2020).

## 1.2 Développements législatifs et réglementaires en Europe

La demande sociétale en matière de protection du bien-être animal a pris rapidement de l'importance, une portée encore insoupçonnée il y a peu de temps. Certaines pratiques ne s'avèrent plus acceptables. Selon un sondage Eurobaromètre datant de mai 2021 et consacré au bien-être animal, 82 % des Européens interrogés ont déclaré que le bien-être des animaux d'élevage devrait être mieux protégé qu'il ne l'est actuellement (data.europa.eu, 2021).

### Les animaux sont des êtres sensibles ; un concept largement admis

Le *Traité de Lisbonne* adopté en 2009 reconnaît que les animaux sont des êtres sensibles et a ouvert la voie à la *Stratégie pour la protection et le bien-être des animaux* (Parlement européen, 2012). Le rapport *Removing the blinkers: The Health and Welfare of European Equidae in 2015* commandé par la Commission européenne (World horse welfare & Eurogroup for animals, 2015) met en évidence la polyvalence des équidés et leur statut variable. Ces points se traduisent par un manque de cohérence dans leur traitement législatif. Plusieurs problèmes de bien-être demeurent persistants (détention, transport, entraînement, utilisations, équidés de travail, abattoirs). En 2017, le Parlement européen a étendu sa réflexion et adopté un rapport sur la propriété responsable et les soins des équidés (Parlement européen, 2017). Il considère que les questions du bien-être doivent figurer au rendez-vous de toutes les activités équines. Afin de mieux comprendre les enjeux juridiques, l'Institut français du cheval et de l'équitation (IFCE), associé au Réseau européen du cheval (*European Network EHM*), a comparé les législations et réglementations dans l'UE et publié un ouvrage de synthèse (Engelsen, 2017).

## 1.3 Évolution en Suisse

### De nouvelles prescriptions légales et réglementaires

La législation suisse impose plusieurs nouvelles prescriptions formelles depuis 2014. Ces dispositions placent la législation suisse sur la protection des animaux, notamment des équidés, dans un rôle de leader international (Lesté-Lasserre, 2015).

L'OPAn (CF, 2020) proscrie la garde à l'attache, exige la détention en groupe des jeunes chevaux, la sortie en plein air, des dimensions minimales pour les aires de sortie et la tenue d'un journal de sorties. Les équidés qui ne font l'objet d'aucune utilisation doivent être sortis deux heures au moins chaque jour. L'hyperflexion de l'encolure (Rollkur), le barrage des chevaux d'obstacles (art. 21 OPAn) et les clôtures en fil de fer barbelé figurent parmi les pratiques interdites (art. 63 OPAn). Les équidés âgés de plus de 30 mois doivent rester attachés durant le transport, mais pas par la bride ou un licol à corde ou à nœuds (art. 160 OPAn). Par ailleurs, les personnes qui soignent les sabots à titre lucratif doivent disposer d'une autorisation cantonale et d'une formation spécifique (art. 101, 101c et 102 OPAn). Enfin, une ordonnance sur la protection des animaux dans le cadre de l'élevage vise à

---

diminuer le nombre d'animaux porteurs de caractères contraignants (OSAV, 2015). Il reste à noter que le cadre juridique suisse n'impose qu'un seuil minimum de défense des animaux. Adopter des mesures supplémentaires — optimiser certaines conditions de vie ou d'utilisation, ainsi que régler des situations spécifiques que la législation ne traite pas — demeure ainsi de la responsabilité individuelle et des organisations concernées.

La Fédération suisse des sports équestres a également adapté sa réglementation en conséquence. En outre, elle a développé des principes et des réflexions dans un Code d'éthique (FSSE, 2018 a, 2018b) et publié une brochure *Un cœur pour le cheval* qui aborde les aspects éthiques (FSSE, 2018c). Ces textes visent à initier une prise de conscience. De son côté, la Fédération suisse des courses a édicté des prescriptions plus sévères notamment concernant l'équipement et la protection des athlètes (chevaux), le service vétérinaire sur les hippodromes, l'usage des médicaments et la lutte contre le dopage lors des compétitions, des épreuves de qualification et à l'entraînement (FSC, 2021a, 2021b).

## 1.4 Développements sociétaux

### Des pratiques équestres souvent remises en question

La prise de conscience des interactions entre humains et animaux prend de nouvelles dimensions. De nos jours, personne n'ignore les livres, les articles de presse, les publications sur les réseaux sociaux et les enquêtes qui relatent les opinions et les divers courants intéressés par la condition animale. On y trouve mêlées confusément des considérations morales, économiques, politiques, légales, scientifiques et sociétales. En bref, elles remettent en cause certaines activités avec les animaux et prônent même leur suppression, par exemple l'art équestre circassien (Kündig & Bernet, 2019). Les critiques avancées, usant un vocabulaire souvent exalté, portent sur deux points : la souffrance engendrée par l'exploitation animale et les atteintes à l'environnement (Annaheim et coll., 2019 a, 2019b). Avec le terme d'exploitation, simple à comprendre au premier abord, le discours sous-entend que tout être doté de sensibilité se retrouverait dominé et abusé. Il éprouverait en outre de la souffrance dans tous les cas de figure décrits plus haut, sans distinction de ses capacités cognitives et de l'espèce à laquelle il appartient. Notons à ce propos l'ambiguïté de l'idée de souffrance qui, dans son approche la plus pessimiste, représente toujours le monde animal dans la sphère humaine comme le pire possible. Les souffrances, physiques ou psychiques, recouvrent pourtant une très longue liste de types et d'intensités variables (2.3.1 p. 22).

Les défis s'annoncent considérables. Même si les pratiques de la filière équine ne figurent pas parmi les cibles préférées des adeptes de la cause animale, elles restent régulièrement remises en question. Avant de distinguer les procédés acceptables de ceux qui s'avèrent injustifiés, il convient de brosser un bref portrait des courants développés au cours de ces dernières décennies. Cet essai renonce toutefois à les commenter, à les confronter et à les détailler. D'abord, ils constituent une composition hétérogène de tendances diverses et difficiles à rassembler sous une même étiquette. Par ailleurs, contester les simplifications et les généralisations insidieuses (*les fausses bonnes idées*) nécessiterait une analyse et un exposé dont l'ampleur dépasse les objectifs initiaux de ce document.

### Une approche éthique pragmatique ou de nature idéaliste

Lorsque l'on examine le questionnement éthique actuel sur les relations que les humains entretiennent et développent avec les équidés, une synthèse montre deux approches fondamentalement opposées. Elles cherchent à définir les raisons et la façon de traiter les animaux et à préciser nos obligations et nos droits envers eux, mais leur démarche diverge. L'une demande à améliorer la manière d'utiliser les animaux et leur bien-être, l'autre, adversaire de l'idée de s'en servir, exige l'abolition de tout usage. Reprenant le modèle de Max Weber (Weber, 1921), on différencie ainsi l'éthique de responsabilité de celle de conviction.

### L'éthique de responsabilité

La protection des animaux appartient au type d'éthique dit de responsabilité, car elle privilégie les mesures prises par un individu ou un groupe pour améliorer les conditions de vie et d'utilisation des équidés contemporains. Elle présente un caractère pragmatique et réformiste, dès lors qu'elle prend en considération les rapports asymétriques et évolutifs qui découlent du statut irrémédiable d'équidé domestique. Elle se fonde sur le respect de la valeur intrinsèque des êtres vivants (dignité), ainsi que sur la bienveillance envers les équidés, des êtres vulnérables en raison de leur capacité de ressentir des émotions et des douleurs (Bekoff, 2010).

Cette approche raisonnée examine, sous l'angle moral, les causes et la justification des contraintes à affaiblir, ainsi que l'intensité et l'ampleur des besoins et des intérêts des deux parties (humains, animaux). Fondamentalement, elle ne remet donc pas en question les principes légaux qui autorisent l'utilisation d'équidés, leur commerce (ils appartiennent à la sphère des biens) et leur mise à mort. Notamment, elle ne s'oppose pas à l'usage de ce que les animaux fournissent après transformation de la subsistance procurée par la nature ou les humains. On songe surtout aux denrées alimentaires (œufs, lait, chair...), aux aptitudes physiques et psychiques (force, vitesse...) et aux capacités à interagir avec les humains (compagnonnage, partenaire sportif...). Ce courant de pensée, largement dominant en Suisse et dans les pays occidentaux, reste réaliste, dès lors qu'il considère qu'un progrès, déjà le plus infime, constitue une étape et une avancée convenable.

---

## L'éthique de conviction

Depuis quelques décennies, on observe dans notre société le développement et la communication d'une sensibilité à l'égard des animaux qui tient à la fois de doctrine philosophique absolue et de combat politique. Cette nouvelle approche morale apparaît souvent sous le terme d'animalisme. Les adeptes de ces paradigmes radicaux militent pour abolir toute forme d'utilisation des animaux. Logiquement, ils s'opposent sans compromis aux mouvements de protection animale qui favorisent le bien-être par la réglementation et l'amélioration de leur détention et de leur usage. Cette approche constitue l'éthique de conviction, donc de nature idéaliste. Par impératif fondamental, ils ne se préoccupent pas souvent des conséquences immédiates et pratiques de leur dogme sur le bien-être des équidés qui vivent aujourd'hui. Cette vision des rapports entre humains et équidés ignore cependant leur communauté de destin et la diversité de leurs relations, dont certaines respectent tout à fait les chevaux (Deneux-Le Barh, 2020 ; Régnier & Deneux-Le Barh, 2020).

En premier, le livre de Peter Singer (Singer, 1990), publié en 1975 sous le titre *Animal Liberation*, a popularisé l'expression d'*antispécisme*, opposé au *spécisme* par analogie au racisme et au sexisme. Ce courant consiste à considérer et à traiter tous les êtres vivants de manière égale, indépendamment de l'espèce à laquelle ils appartiennent. Un autre philosophe, Tom Regan (Regan, 1983), joue aussi un rôle déterminant. Il défend une thèse selon laquelle les animaux — qu'il nomme, à l'instar d'autres, *les animaux non humains* — possèdent des droits, car chacun est doté d'une valeur propre (dignité animale) distincte de l'utilité qu'il peut avoir pour nous. Dans le même esprit anglo-saxon, la théorie des *droits des animaux*, développée en particulier par Gary Francione (Francione, 2008 ; Francione & Garner, 2010), se base sur le refus de considérer les animaux comme des marchandises et des choses qui servent de ressources sous prétexte qu'elles nous appartiennent. Selon lui, chaque animal est *un sujet de sa propre vie* (concept de *subjects-of-a-life* de Regan) auquel l'on pourrait attribuer une personnalité juridique soumise à un régime de *personne physique non humaine*. Le régime intégralement végétalien (*véganisme*) constitue l'application immédiate et logique de l'abolitionnisme. Si la motivation principale reste éthique, les adeptes avancent en plus des arguments en faveur de la protection des animaux, de la santé humaine et de l'environnement (Mathieu & Dorard, 2021).

Pour simplifier, certains regroupent tous ces concepts sous le terme d'*animalisme* (Celka, 2012). La question animale s'avère cependant beaucoup plus complexe que les divers mouvements ne le laissent penser. Récemment, des philosophes canadiens (Donaldson et Kymlicka, 2011) constatent, avec réalisme, que la situation des animaux ne s'est pas améliorée et que les solutions radicales aboutissent à une impasse depuis que la question de nos rapports avec les animaux a été posée, dans l'antiquité déjà. Tout en soutenant l'abolitionnisme, ils s'appuient sur une analyse précise de la nature animale, de ses besoins et de ses liens à une humanité responsable. Leur approche politique de la cause animale consiste notamment à établir des statuts différenciés selon les types des interactions entre êtres vivants. *Des relations différentes engendrent des devoirs distincts*, argumentent-ils. En effet, les animaux domestiques partagent l'espace avec nous ; nous devons ajuster le milieu à leurs exigences biologiques et, d'autre part, ils sont contraints de s'y adapter. On devrait ainsi accorder un statut de citoyen aux animaux domestiques et familiers (ils vivent avec nous), une souveraineté aux animaux sauvages (ils disposent d'un territoire), et un statut de résident permanent aux animaux qui vivent près des humains sans nouer des liens avec eux (les oiseaux ou les rongeurs). Cette voie *zoopolitique originale* implique non seulement que les animaux bénéficient de droits, mais aussi, à juste titre, que les humains assument des obligations à leur égard. Le nouveau cadre juridique et moral proposé dépasse largement les positions de principes soutenues jusqu'à ce jour.

Le débat n'est pas encore clos, car les équidés ne disparaîtront pas du jour au lendemain. Ceux qui vivent aujourd'hui à nos côtés possèdent une valeur et une vie propre à respecter. Comment gérer ce que nous sommes en droit de faire avec eux ? Suffira-t-il de ne pas se comporter de manière cruelle et d'abolir quelques pratiques ? Comment pourraient-ils survivre si, d'aventure, ces propositions normatives devaient être appliquées ? Pourrait-on alors aller vers un monde dystopique sans espèces domestiques ?

## 1.5 Le positionnement du COFICHEV

En tant qu'organe représentatif de la filière équine en Suisse, le COFICHEV considère que le principe de la domestication et de l'usage des équidés qui en découle reste acceptable du point de vue éthique, dans la mesure où cette jouissance remplit des exigences en matière de bien-être animal. Il admet aussi la prémisse d'ordre anthropologique que l'humain bénéficie d'une dissymétrie dans ses rapports avec les animaux. Elle se manifeste, en particulier, par le fait que l'exercice d'une autorité et d'une certaine pression demeure concomitant de la garde et de l'emploi des animaux de rente et de compagnie. Ainsi, les humains ne se trouvent jamais tout à fait désintéressés dans leurs rapports avec eux. C'est leur devoir d'honnêteté de l'assumer. Nous présenterons plus loin les intérêts qu'ils trouvent à détenir et à employer les équidés comme animaux de compagnie de rente dans plusieurs activités (4.2 p. 42). En fin de compte, il s'agit toujours de protéger ce que les humains utilisent, au sens large. Même les avantages que la détention des animaux de compagnie lui procure peuvent se comprendre dans ce sens (Laforest, 2015). Il en va également de notre propre dignité de s'abstenir de tout abus et de tenir compte de ce déséquilibre avec générosité envers des êtres vulnérables. Pour cela, comme nous le verrons plus bas, toute contrainte sera justifiée par des intérêts prépondérants. Cela signifie que les intérêts humains ne revêtent qu'une importance relative, mais jamais de priorité absolue dans la pesée des intérêts (2.7 p. 31).

Cela dit, ce qui s'avère éthiquement pertinent consiste à savoir comment détenir et utiliser les équidés, à identifier la nature des contraintes qu'ils subissent, à effectuer une pesée des intérêts et à les réduire. Autrement dit, la question éthique fondamentale

---

n'est pas d'utiliser un équidé ou non, mais de ne pas le détenir dans des conditions inacceptables et de ne pas faire n'importe quoi avec lui dès que l'humain a des intérêts. On peut de la sorte justifier l'équitation, entre autres. En conséquence, cette pratique respectera impérativement des normes prépondérantes de bien-être touchant la gestion quotidienne de l'animal, les techniques équestres et de formation, le poids qu'il peut porter ou tracter, à son transport, à sa fin de vie... Si l'individu n'observe pas ces exigences, le fait de monter à cheval devient injustifié. Pour estimer le moment où l'emploi bascule vers l'abus, l'évaluation des risques par les personnes responsables joue le rôle déterminant. Les problèmes surviennent, par exemple, quand elles ne se sont pas donné les moyens de réduire les dangers au minimum, alors qu'elles auraient pu éviter les contraintes, qu'elles ont décidé de faire moins bien que le mieux qu'elles auraient pu faire ou qu'elles n'ont pas identifié équitablement les intérêts en présence (ceux des humains et des équidés). En d'autres termes, elles portent atteinte à leur propre dignité.

### **Il est avant tout question de responsabilité humaine et d'obligations**

Le COFICHEV se positionne dans la même ligne que l'Organisation mondiale de la santé animale (nouvelle dénomination de l'Office international des épizooties OIE). En effet, elle a intégré en 2016 le bien-être dans son code sanitaire pour les animaux terrestres (OIE, 2018) ; l'implication personnelle et les obligations doivent dominer les propos. Le COFICHEV fonde ainsi ses réflexions et ses explications sur les principes d'une éthique de responsabilité et de réciprocité — nous pouvons demander beaucoup aux équidés, pour autant que nous leur donnions beaucoup en retour. Au surplus, le COFICHEV ne centre pas son approche sur la souffrance, le bien-être péjoré et les interdictions. Sans remettre en question ces points de vue (ils demeurent majeurs), il essaye de sortir de cette vision étroite vis-à-vis des équidés. Pour ce faire, il propose des solutions plus positives pour rendre leurs conditions d'existence meilleures en stimulant leur intérêt à vivre dignement dans un milieu riche (Lestel, 2010). Autrement dit, des actions dont les dimensions avantagent le ressenti, les perceptions positives des animaux et leur recherche de satisfactions.

Ainsi l'objectif du COFICHEV consiste à cibler ses efforts sur l'amélioration des conditions de vie et d'utilisation des équidés contemporains, non seulement en ce qui concerne l'espèce, mais également chaque individu. Maintenant que les équidés bénéficient du statut d'être vivant sensible et social doté d'une valeur intrinsèque, le COFICHEV veut faire entendre sa voix pour que leur animalité soit reconnue et garantie.

En outre, il privilégie, entre humains et équidés, des relations respectueuses, non anthropomorphiques et fondées sur des résultats scientifiques probants dans plusieurs disciplines. Il s'attend ainsi à ce que les chercheurs vérifient les hypothèses développées intuitivement, parfois séduisantes, mais communément générées par des émotions. Le COFICHEV souhaite, par exemple, une caractérisation objective des fonctions et capacités biologiques, corporelles, comportementales et adaptatives propres aux espèces équine, ou, en matière de bien-être, des facteurs temporaires ou durables qui touchent la santé, les douleurs, les maux, les dommages et l'anxiété (art. 3 LPA). De surcroît, pour le COFICHEV, le succès de la réponse aux défis considérables à relever passera nécessairement par la prise en compte non seulement des paramètres philosophiques, juridiques et sociétaux (p. ex. culturels), mais également des contextes technologiques, économiques et réglementaires. Dans l'immédiat, il propose des mesures concrètes, car c'est la voie la plus efficace pour obtenir une amélioration consistante du sort des équidés à court et moyen terme.

## **1.6 À qui les recommandations sont-elles destinées ?**

Le présent document traite des questions concrètes et pratiques en lien avec les équidés, leur dignité et leur bien-être. Après une analyse et la synthèse de nombreuses publications scientifiques, le COFICHEV a élaboré des avis et des recommandations sous forme de code de conduite et de cadre éthique. Des alertes visent aussi à sensibiliser la société, en particulier la filière équine, à stimuler leur réflexion sur les enjeux futurs. Ces propos ne contestent pas les exigences minimales de la législation et n'abordent pas en détail la déontologie professionnelle propre à chaque métier. De plus, plusieurs sujets, par ailleurs nécessaires pour comprendre la motivation profonde des humains dans leurs rapports avec les équidés, restent en marge. Le COFICHEV laisse aux spécialistes en anthropologie, éthologie, philosophie et histoire, le soin de creuser les aspects socioculturels de ces thèmes.

Après l'état des lieux dressé il y a une décennie, la 2<sup>e</sup> édition s'adresse à chaque personne et toute organisation concernée. Elle leur permettra de se placer en situation de réflexion vigilante et critique dans des situations précises. Ils pourront prendre en conscience des décisions responsables et capables de faire progresser le respect de la dignité du cheval et reculer l'impérite. Mais il y a plus pour les gens qui assument des obligations de communication, ou envisagent d'apporter leur contribution aux débats publics. Ils trouveront des pistes pour se prévaloir de tout ce qu'ils entreprennent pour améliorer le bien-être de leurs animaux. Ils pourront le montrer avec fierté, au lieu de rester sur la défensive et se contenter de l'argument fragile : *nous n'avons rien à cacher*.

## **1.7 Bibliographie thématique**

ANNAHEIM J, JUNGBLUTH N, MEILI C. (2019a). *Ökobilanz von Haus- und Heimtieren: Überarbeiteter und ergänzter Bericht*. Praktikumsarbeit, ESU-services GmbH, Schaffhausen, Switzerland. 55 pages. Consulté le 18.06.2019, <http://www.esu-services.ch/fileadmin/download/annaheim-2019-%C3%96kobilanz-Haustiere.pdf>

ANNAHEIM J, JUNGBLUTH N. (2019b) *Ökobilanz von Ökobilanz von Pferden und anderen Haustieren*. Agroscope Science, 84:42-

43. Consulté le 18.06.2019, [https://www.agroscope.admin.ch/dam/agroscope/fr/dokumente/themen/nutztiere/Pferde/Netzwerk%20Pferdeforschung%20Schweiz/naras-nwt-2019/haras-agroscope-science-nwt-netzwerk-pferdeforschung-sng.pdf.download.pdf/AS-84\\_14e-R%C3%A9seau-recherche-%C3%A9quine-2019\\_WEB2.pdf](https://www.agroscope.admin.ch/dam/agroscope/fr/dokumente/themen/nutztiere/Pferde/Netzwerk%20Pferdeforschung%20Schweiz/naras-nwt-2019/haras-agroscope-science-nwt-netzwerk-pferdeforschung-sng.pdf.download.pdf/AS-84_14e-R%C3%A9seau-recherche-%C3%A9quine-2019_WEB2.pdf)

ASSEMBLÉE FÉDÉRALE DE LA CONFÉDÉRATION SUISSE. (2017). *RS 455 Loi fédérale du 16 décembre 2005 sur la protection des*

- animaux (LPA), état le 1er mai 2017. Consulté 8 mai 2018, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20022103/index.html>
- BEAUCHAMP TL, CHILDRESS JF. (2019). *Principles of biomedical ethics* (Eighth edition). Oxford University Press. Consulté le 04.12.2020, <https://global.oup.com/ushe/product/principles-of-biomedical-ethics-9780190640873?cc=ch&lang=en&>
- BEAUCHAMP TL, FREY RG. (2011). *The Oxford handbook of animal ethics*. Oxford University Press. 985 p.
- BEKOFF M. (2000). *Animal Emotions: Exploring Passionate Natures*. BioScience, 50(10), 861–870. Consulté le 31.07.2018, <https://academic.oup.com/bioscience/article/50/10/861/233998>
- BORNEMARK J, ANDERSSON P, VON ESSEN UE. (2019). *Equine Cultures in Transition: Ethical Questions*. Consulté le 19.09.2019, <https://books.google.ch/books?id=oziddwAAQBAJ>
- CELKA M. (2012). *L'Animalisme: Enquête sociologique sur une idéologie et une pratique contemporaines des relations homme/animal*. Thèse, sociologie, Université de Montpellier III. Consulté le 02.02.2021, <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00806908/document>
- CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE. (2020). *RS 455.1 Ordonnance sur la protection des animaux du 23 avril 2008 (OPAn), état le 14 juillet 2020*. Consulté le 24.11.2020, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2008/416/fr>
- CRABBE B. (2020). How to Employ the Four-Principles Approach for Resolving Ethical Dilemmas in Equine Practice. AAEP PROCEEDINGS, 66, 181–184.
- DATA.EUROPA.EU (2021). *Special Eurobarometer 442: Attitudes of Europeans towards Animal Welfare*. Consulté le 02.11.2021, [https://data.europa.eu/data/datasets/s2096\\_84\\_4\\_442\\_enq?locale=en](https://data.europa.eu/data/datasets/s2096_84_4_442_enq?locale=en)
- DENEUX-LE BARH V. (2020). *Humains et chevaux: Une communauté de destin*. In Equipédia, IFCE Webconférence. Consulté le 16.04.2021, [https://www.ifce.fr/wp-content/uploads/2020/06/Webconf\\_Communaute\\_destin\\_juin\\_2020.pdf](https://www.ifce.fr/wp-content/uploads/2020/06/Webconf_Communaute_destin_juin_2020.pdf)
- DONALDSON S, KYMLICKA W. (2011). *Zoopolis: A Political Theory of Animal Rights*, Oxford University Press, 2011. 338 pages, ISBN : 9780199599660.
- ENGELSEN Astrid et al. (2017). *Quelles législations pour les équidés en Europe?* Éditions IFCE Institut français du cheval et de l'équitation, France. 224 pages. 148-165.
- FENNER K. (2021). *The Equine Behavior Assessment and Research Questionnaire (E-BARQ): How the domestic equine triad can advance ethical equitation*. Doctor of Philosophy, Sydney School of Veterinary Science. Consulté le 28.01.2021, [https://ses.library.usyd.edu.au/bitstream/handle/2123/24338/fenner\\_kh\\_t\\_hesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ses.library.usyd.edu.au/bitstream/handle/2123/24338/fenner_kh_t_hesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- FRANCIONE, G. L. (2008). *Animals as Persons: Essays on the Abolition of Animal Exploitation*. Columbia University Press. 256 pages. Consulté le 31.07.2018, <https://cup.columbia.edu/book/animals-as-persons/9780231139502>
- FRANCIONE, G. L., & GARNER, R. (2010). *The Animal Rights Debate: Abolition or Regulation?* Columbia University Press. 288 pages. Consulté le 31.07.2018, <https://cup.columbia.edu/book/the-animal-rights-debate/9780231149556>
- FSC - Fédération suisse des courses. (2021a). *Annexes FSC et Suisse Trot*, État 01.01.2019. Consulté le 25.01.2019 <https://suisse-trot.ch/association/reglements-statuts/>
- FSC - Fédération suisse des courses. (2021b). *Annexes FSC et Galop Suisse*, État 01.01.2019. Consulté le 25.01.2019 <https://www.iena.ch/galop-suisse/association/#1560322336358-bf40b504-96bd>
- FSSE Fédération suisse des sports équestres (2018a). *L'an prochain également, la Fédération équestre continuera à mettre l'accent sur l'éthique et la protection des animaux*. Page web du 27 octobre 2018. Consulté le 06.05.2020, <https://www.fnch.ch/fr/Cheval/Actualites/Toutes-les-news-1/L-an-prochain-egalement-la-Federation-equestre-continuera-a-mettre-l-accent-sur-l-ethique-et-la-protection-des-animaux.html>
- FSSE Fédération suisse des sports équestres (2018b). *Code d'éthique de la Fédération Suisse des Sports Équestres*. Consulté le 06.05.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8280.pdf/SVPS/Reglemente/svps\\_ethik\\_codex\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8280.pdf/SVPS/Reglemente/svps_ethik_codex_f.pdf?download=1)
- FSSE Fédération suisse des sports équestres (2018c). *Un cœur pour le cheval - L'éthique dans les sports équestres et dans le rapport avec le cheval: principes et matières à réflexion*. Brochure, Berne, 27 octobre 2018. 13 pages. Consulté le 20.11.2018 [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8289.pdf/Pferd/Publicationen/svps\\_fair\\_zum\\_pferd\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8289.pdf/Pferd/Publicationen/svps_fair_zum_pferd_f.pdf)
- HUGHES BO, DUNCAN IJH. (1988). *The notion of ethological 'need', models of motivation and animal welfare*. Animal Behaviour, 36, 1696–1707. Consulté le 01.02.2011, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003347288801106>
- KRUPA W, TOPCZEWSKA J, GARBIEC A, KARPINSKI M. (2022). *Is the welfare of sport horses assured by modern management practices?* Animal Science and Genetics, 18(1). Consulté le 30.05.2022, <https://doi.org/10.5604/01.3001.0015.8108>
- KÜNDIG C, BERNET C. (2019). *Nach «Knie»-Debatte: Zirkusse mit Tiershows sollen keine Bewilligung mehr erhalten*. watson.ch, 23. Mai 2019. Consulté le 16.12.2020, <https://www.watson.ch/1358725965>
- Laforest, G. (2015). *La dignité animale en Europe et en Suisse*. Master, Université Paris X - Nanterre. Consulté le 06.11.2021, [https://www.academia.edu/17972609/La\\_dignit%C3%A9\\_animale\\_en\\_Europe\\_et\\_en\\_Suisse](https://www.academia.edu/17972609/La_dignit%C3%A9_animale_en_Europe_et_en_Suisse)
- LESTÉ-LASSERRE C. (2015). *A Look at Switzerland's Equine Protection Laws*. The Horse, Jun 28, 2015. Consulté le 10.07.2015, <https://thehorse.com/112394/a-look-at-switzerlands-equine-protection-laws/>
- LESTÉ-LASSERRE C. (2019). *Wave of horse deaths on famed racetrack poses puzzle*. Science, 363(6434), 1372–1373. Consulté le 02.04.2019, <https://doi.org/10.1126/science.363.6434.1372>
- MATHIEU S, DORARD G. (2021). *Végétarisme, végétalisme, véganisme: Des comportements (alimentaires) au service de l'identité? Une étude qualitative en population française*. Psychologie Française, online 10 février 2021. Consulté le 15.02.2021, <https://doi.org/10.1016/j.psf.2020.09.006>
- OIE Organisation mondiale de la santé animale. (2018). *Code sanitaire pour les animaux terrestres*. Consulté le 31.07.2018, <http://www.oie.int/fr/normes/code-terrestre/acces-en-ligne/>
- OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2015). *Protection des animaux dans le cadre de l'élevage, RS 455.102.4*. Consulté le 4 mai 2018, <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tierschutz/zuechten.html>
- PARLEMENT EUROPÉEN. (2012). *Stratégie pour la protection et le bien-être des animaux*. Consulté le 31.07.2018, [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-7-2012-0290\\_FR.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-7-2012-0290_FR.html)
- PARLEMENT EUROPÉEN. (2017). *Rapport du 1er février 2017 sur la propriété responsable et les soins des équidés*. Consulté le 31.07.2018 [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0014\\_FR.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0014_FR.html)
- PONCET PA, BACHMANN I, BURGER D, CEPPI A, FRIEDLI K, KLOPFENSTEIN S, MAIATSKY M, RIEDER S, RUBLI S, RÜEGG P, TROLLIET CF. (2011a). *Réflexions éthiques face au cheval - Approche éthique des décisions à prendre pour bien faire ou éviter de faire mal, Rapport de l'Observatoire de la filière suisse du cheval, Avenches*. Consulté le 25.06.2019, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5880.pdf/Publicationscofichev/OFiChevRapportEthiqueDEFF2011.pdf>

---

PONCET PA, BACHMANN I, BURGER D, CEPPI A, FRIEDLI K, KLOPFENSTEIN S, MAIATSKY M, RIEDER S, RUBLI S, RÜEGG P, TROLLIET CF. (2011b). *Considerations on Ethics and the Horse – Ethical input for ensuring better protection of the dignity and well-being of horses. Heritage Symposium of the European State Studs Association at Lipica National Stud on October 13th, 2011*, 64-67. Consulté le 01.10.2020, [https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=20102](https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=20102)

PONCET PA, BACHMANN I, BURKHARDT R, EHRBAR B, HERRMANN R, FRIEDLI K, LEUENBERGER H, LÜTH A, MONTAVON S, TROLLIET CF. (2022) : *Réflexions éthiques sur le bien-être et la dignité des chevaux et autres équidés - Pistes pour une meilleure protection*. Observatoire de la filière suisse du cheval, Avenches. <https://www.cofichev.ch/fr/Publications.html>

REGAN T. (1983). *The Case for Animal Rights*. University of California Press. 2004 edition, 474 pages

RÉGNIER P, BARH VDL. (2020). *Équitation et violence(s) du Moyen Âge au XXIe siècle : Évolution et situation des pratiques équestres en France du point de vue du processus de civilisation*. Staps, n° 128(2), 81-96. Consulté le 16.04.2021, <https://www.cairn.info/revue-staps-2020-2-page-81.htm>

SINGER, P. (1990). *Animal Liberation* (2nd ed.). New York : HarperCollins. 324 pages

WEBER M. (1921). *Gesammelte politische Schriften*. Drei Masken Verlag, München, 488 pages. p 441

WORLD HORSE WELFARE AND EUROGROUP FOR ANIMALS. (2015). *Removing the blinkers: The Health and Welfare of European Equidae in 2015*. 122 pages. Consulté le 16.04.2020. <https://www.worldhorsewelfare.org/about-us/our-organisation/our-positions/responsible-ownership>



---

## 2 La terminologie et les définitions

Dans chaque domaine spécifique, la communication spécialisée, les échanges ou la transmission de connaissances nécessitent le recours à un ensemble de termes rigoureusement définis. Ils précisent la dénomination de concepts fréquemment utilisés, mais souvent savants.

### 2.1 L'éthique

L'éthique se définit comme une discipline philosophique pratique et normative en ce sens qu'elle traite de la question de savoir comment quelque chose doit être et non pas de décrire de quelle façon elle se présente. Elle indique, dans un système structuré par la culture, mais permettant la remise en question des valeurs et des règles existantes, la manière avec laquelle les humains doivent se comporter au mieux entre eux et envers ce qui les entoure. Dès lors que les sociétés sont de moins en moins isolées, le champ d'application de l'éthique ne peut pas se limiter à un seul pays. Toutefois, chaque région du monde a développé une culture équestre qui présente des caractéristiques distinctes, mais séduisantes pour d'autres contrées. Les normes juridiques de chaque État restent nécessairement inspirées par des principes moraux consensuels qui lui appartiennent. Nos réflexions et nos recommandations se concentrent donc sur la Suisse et ses voisins. L'approche éthique consiste dès lors à délibérer systématiquement dans le but de savoir ce qu'il faut faire bien et juste. C'est grâce à cette compréhension que l'on peut développer un questionnement et une recherche de réponses convenable dans un contexte donné.

#### 2.1.1 Les exigences légales

Dans sa constitution (art. 120 Cst), la Confédération légifère sur l'utilisation du patrimoine germinal et génétique des animaux, des végétaux et des autres organismes (Confédération suisse, 2020). Ce faisant, elle respecte l'intégrité (la dignité) du vivant et la sécurité de l'être humain, de l'animal et de l'environnement et protège la diversité génétique des espèces animales et végétales. La loi sur la protection des animaux (LPA) précise les notions qui décrivent les perceptions et les pensées humaines, notamment celles de dignité, de valeur propre (dignité animale), de contrainte, d'avilissement, d'atteinte profonde ou d'instrumentalisation (Assemblée fédérale, 2017). Les paragraphes suivants traitent les termes de portée générale (OSAV, 2017a) dans l'ordre d'apparition dans la LPA.

### 2.2 La dignité

La LPA (art. 3, let. a) définit la notion de dignité : la valeur propre (dignité animale) de l'animal, qui doit être respectée par les personnes qui s'en occupent. Il y a mépris de la dignité de l'animal lorsque la contrainte qui lui est imposée ne peut être justifiée par des intérêts prépondérants ; il y a contrainte notamment lorsque des douleurs, des maux ou des dommages sont causés à l'animal, lorsqu'il est mis dans un état d'anxiété ou avili, lorsqu'on lui fait subir des interventions modifiant profondément son phénotype ou ses capacités, ou encore lorsqu'il est instrumentalisé de manière excessive.

Ainsi, au sens de la LPA, la contrainte (2.3 p. 21) touche toujours à la dignité. Lorsqu'elle se justifie par des intérêts prépondérants, elle respecte la dignité de l'animal. Quand aucun intérêt supérieur ne légitime la contrainte, elle est méprisée. Le respect de la dignité des équidés constitue donc une obligation pour l'être humain dans ses relations avec eux, en les utilisant par exemple.

#### 2.2.1 La valeur propre (dignité animale) de l'animal

La notion de valeur propre (dignité animale) se fonde sur le concept que tout organisme vivant détient une valeur en raison de ses caractéristiques vivantes, indépendamment du fait qu'il est profitable pour l'être humain ou un autre être vivant. Hors toute convention, elle ne découle pas de son utilité instrumentale, de l'estimation marchande, sentimentale ou patrimoniale. Respecter la valeur propre (dignité animale) d'un équidé signifie (art. 3, let. a LPA) que nous devons l'estimer moralement pour lui-même, sans tenir compte de nos impressions, de nos opinions et de nos expériences (Burgat, 2002 ; CENH, 2001) !

### 2.3 La contrainte

Dans le langage courant, on définit la contrainte comme la force (coercition, pression...), l'action physique ou psychique exercée par l'être humain sur autrui pour obtenir malgré lui un bénéfice ou les inconvénients liés à cette action. L'article 3 de la LPA précise plusieurs conditions qui imposent une contrainte aux animaux, notamment quand une action

- leur cause des douleurs, des maux ou des dommages (2.3.1 p. 22),
- les met dans un état d'anxiété (2.3.2 p. 23),
- les avilit (2.3.3 p. 24),
- leur fait subir des interventions modifiant profondément leur phénotype<sup>1</sup> ou leurs capacités (2.3.4 p. 24)), ou

---

<sup>1</sup> Ensemble des caractères observés d'un individu résultant des actions conjuguées de son génotype et de l'environnement. Ces caractères peuvent être de nature corporelle ou comportementale.

- 
- les instrumentalise de manière excessive (2.3.6 p. 26).

Puis, en application de l'article 4, toute personne qui s'occupe d'animaux doit tenir compte au mieux<sup>2</sup> de leurs besoins et veiller à leur bien-être dans la mesure où le but de leur utilisation le permet. Elle ne doit pas non plus, de façon injustifiée, causer à des animaux des douleurs, des maux ou des dommages, les mettre dans un état d'anxiété ou porter atteinte à leur dignité d'une autre manière.

En bref, la LPA stipule qu'il est interdit d'imposer sans raison des contraintes aux animaux. Implicitement, la loi impose donc de procéder à une pesée des intérêts pour déterminer si celles que l'animal subit se justifient en regard des intérêts des parties en présence (humains, animal, environnement). Comme relevé plus haut, si le poids de la contrainte imposée à l'animal l'emporte sur les intérêts des autres parties, la contrainte s'avère abusive et équivaut dès lors à un mépris de sa dignité. Ces définitions servent de base à l'évaluation des contraintes et de leur justification de cas présentés dans les chapitres suivants.

### 2.3.1 Les douleurs, les maux et les dommages

Les notions de douleur et de maux se révèlent complexes et difficiles à comprendre par l'observation du comportement, à cause notamment de leur signification proche. Par ailleurs, on ne sait pas identifier précisément les récepteurs de la douleur chez les animaux. D'un autre côté, si nous nous fions seulement à nos propres expériences de la douleur, nous courons le risque de faire preuve d'anthropomorphisme (2.4.1.3.2 p. 30) lors de l'évaluation d'une situation désagréable.

L'attitude convenable consiste à considérer les équidés comme des êtres sensibles, conscients de leur environnement et capables de ressentir la douleur et d'éprouver des émotions négatives et positives. Les connaissances récentes en éthologie et en neurobiologie permettent de soutenir l'objectif d'améliorer leur bien-être en favorisant les émotions positives et de ne pas leur infliger des douleurs, des maux ou des dommages. Elles démontrent que les espèces domestiquées du genre *Equus* (âne et cheval) possèdent des fonctions cognitives de la douleur. En apprenant et en mettant des informations en mémoire, ils peuvent donc acquérir une expérience pénible, en raison par exemple de contraintes auxquelles ils ne peuvent pas échapper (restriction de leur liberté d'action, environnement pauvre...). Ils expriment alors des émotions négatives, comme les maux physiques et psychiques, l'aversion ou l'anxiété.

#### 2.3.1.1 La nociception

Le processus sensoriel défensif de nociception se situe au départ de la voie de transmission du message nerveux. Il constitue le premier degré de sensibilité aux stimuli négatifs. Chez un équidé, il se traduit par un réflexe de vif retrait d'une partie du corps ou l'évitement, par exemple lorsqu'il touche une clôture électrifiée ou un objet piquant. En matière de sens, cette réponse immédiate ne comporte pas obligatoirement de la douleur, mais un picotement ou une sensation désagréable qui permet à l'animal d'esquiver l'agression de son intégrité. La réaction de fuite se révèle ainsi souvent difficile à interpréter notamment en raison des différences entre individus.

#### 2.3.1.2 La douleur

Contrairement au mécanisme précédent, la douleur s'avère une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à des dommages tissulaires (IASP, 2018). Parfois, elle comporte aussi une composante psychologique. La douleur aiguë (de courte durée) ou chronique constitue un problème fréquent en médecine vétérinaire. Lors d'une boiterie ou de coliques, les chevaux manifestent la douleur aiguë et vive de façon très perceptible pour la personne attentive. En revanche, les signes chroniques ou aigus de faible intensité restent beaucoup moins visibles. Tous les équidés, les ânes par exemple, ne possèdent pas la capacité de communiquer de manière explicite aux yeux des humains. L'absence de symptômes ne constitue donc pas une preuve fiable de l'inexistence d'une douleur.

#### 2.3.1.3 Les maux

Les maux comprennent toutes les restrictions du bien-être que l'on n'a pas interprétées comme une vive douleur. Ils résultent de contraintes moyennes ou sévères, dépassent le simple inconfort ou la gêne et se poursuivent sur une durée significative. On peut citer des douleurs chroniques, des dommages, des états d'anxiété ou des démangeaisons. L'animal perçoit une émotion négative et néfaste pour sa nature propre, car ils contrecarrent ses instincts et nuisent à son bien-être (Pollmann & Tschanz, 2006). Sa qualité de vie se trouve particulièrement affectée lorsque des privations l'empêchent de se conduire normalement et de satisfaire ses besoins ou qu'elles sollicitent de manière excessive les capacités d'adaptation de ses fonctions vitales.

Les maux d'un équidé se manifestent par des émotions négatives (modification du comportement, expressions corporelles, mimiques...). Leur interprétation se révèle délicate, car ces signes peuvent varier selon les contextes, les espèces (chevaux, ânes et hybrides), les races et le type d'adaptation (*coping style*) de chaque individu (Koolhaas et coll., 1999 ; Budzyńska, 2014, Sauer et coll., 2019). En effet, l'animal peut tenter de faire face aux problèmes (style proactif), ce qui se traduit par une augmentation de sa motricité et de son agressivité ou par des essais de fuite. Il peut aussi s'immobiliser, ce qui exprime un comportement de retrait

---

<sup>2</sup> Souligné par nous

---

et de conservation pour se protéger (style réactif). On l'observe notamment chez les ânes et les hybrides. Tous ces indices révèlent une dégradation du bien-être et l'altération subite ou progressive de fonctions physiques ou cognitives causées par des contraintes.

#### **2.3.1.4 Les dommages**

Chez un équidé, la nociception et la douleur informent qu'un tissu a subi, subi ou va subir un dégât susceptible d'altérer sa santé et son bien-être. Ces dommages se manifestent par un état général affecté plus ou moins gravement en raison de pertes de fonctionnalité ou de troubles du comportement propre à l'espèce. On peut aussi observer chez l'animal des déviations de son développement qui bouleversent ses capacités ou limitent sa réactivité aux stimuli externes. Ces pertes lui causent des maux. Pour que le bien-être d'un équidé soit garanti et sa dignité respectée, les personnes qui le détiennent ou l'utilisent doivent prendre les mesures adéquates. Elles viseront à empêcher, stopper ou réduire les dommages qui entravent ses fonctions corporelles et son comportement et sollicitent sa faculté d'adaptation de manière excessive.

#### **2.3.1.5 La souffrance**

La législation suisse ne définit pas et n'utilise pratiquement jamais le terme français de souffrance, vraisemblablement en raison de sa connotation morale et affective et de son caractère trop vague. Il n'apparaît que deux fois dans les articles 178 et 178a OPAn (Conseil fédéral suisse, 2020) qui traitent de l'étourdissement obligatoire lors de la mise à mort. Dans ces deux articles, la version allemande (Bundesrat, 2020) fait appel au terme de *Leiden*, par ailleurs abondamment utilisé comme traduction de la notion de maux, notamment pour la définition du bien-être dans l'OPAn et la LPA (Assemblée fédérale, 2017 ; Bundesversammlung, 2017). La notion de souffrance, étroitement liée aux concepts de sensibilité durable et de conscience, se rapproche ainsi du terme de maux, traduit en anglais par *suffering* dans l'article 3 de l'*Animal Welfare Act* (Federal Assembly, 2017). Nous n'aborderons cette approche complexe que brièvement dans le cadre de la responsabilité humaine envers les embryons (6.5.1.3 p. 238).

### **2.3.2 L'anxiété**

L'anxiété ne recouvre pas les mêmes notions que la crainte, la peur et la phobie (2.3.2.1 p. 23). Elle se caractérise par une émotion négative, sporadique ou durable, causée par une désorganisation de l'autocontrôle et par une diminution de la faculté d'adaptation aux variations environnementales. Cet état d'alerte augmente la probabilité d'un déclenchement de réactions néfastes. L'anxiété constitue une contrainte, car elle provoque du stress et des maux qui affectent le bien-être (2.3.1 p. 22). On observe des différences entre individus, races et espèces. Les équidés avec beaucoup de tempérament et émotifs (chevaux près du sang) se montrent en général plus anxieux.

L'anxiété peut s'exprimer par intermittence dans des conditions anxiogènes et stressantes telles que le transport, le trafic routier, la participation à une épreuve sportive (4.4.1.4.2 p. 61), la forge, les soins ou dans des situations contraignantes et douloureuses. Elle se manifeste en permanence dans des modes de vie inadaptés, en particulier à l'écurie. On peut considérer les troubles du comportement (stéréotypies, abattement...) comme une réponse à l'anxiété. L'anxiété se transforme en peur (2.3.2.1 p. 23) de manière soudaine, parfois brutale et dangereuse, dans des environnements inattendus et inconnus. En prenant des mesures adéquates pour solliciter la faculté d'adaptation du cheval, l'anxiété diminue par accoutumance (désensibilisation ou conditionnement).

L'absence de peur et d'anxiété figure dans les critères à respecter, car c'est une composante majeure du bien-être et de son évaluation (2.4 p. 26). Les conditions de garde et d'exercice doivent donc garantir que les équidés restent à l'abri de contraintes psychiques comme le prévoit la législation (art. 3 et 4 LPA). À cet effet, la personne en charge de l'animal évaluera les facteurs de risques de contraintes et prendra les mesures nécessaires pour les éviter.

#### **2.3.2.1 Crainte, peur, phobie**

##### **2.3.2.1.1 La crainte**

La crainte chez le cheval est un moyen naturel de défense sans incidence directe sur son bien-être. L'animal fait appel d'abord à sa perception à distance (vue, odorat, ouïe) et réagit par une brève émotion face à un élément inconnu. S'il le tient pour une menace, il recule ou fuit pour prendre de la distance, souvent en soufflant (signal non vocal caractérisé par une intense expiration par les naseaux dilatés qui émet un son sans vibration). Généralement, le cheval s'arrête, puis se retourne pour observer. Si l'objet ne provoque plus de crainte, il l'explore en tournant autour pour se rapprocher, attend ses réactions et le flairer. Par apprentissage, il s'accoutume et la crainte disparaît quand l'élément devient une partie de son environnement habituel. S'il se souvient d'une menace, il reste vigilant et garde ses distances dans la crainte d'un désagrément. On sait, par exemple, que le cheval se tient à distance d'une clôture électrifiée, car il conserve la décharge en mémoire.

##### **2.3.2.1.2 La peur et la phobie**

Le cheval ressent la peur en présence d'un objet ou d'un événement détecté ou anticipé comme un danger immédiat ou une menace. Elle se caractérise par une émotion intense et soudaine, contrairement à l'anxiété et à la crainte (2.3.2 p. 23 ; 2.3.2.1.1 p. 23). À partir d'une certaine proximité, ce système d'alarme déclenche un comportement de défense ou d'évitement, par exemple l'agressivité ou la fuite. Dans son milieu naturel, ce comportement (instinct de conservation) lui permet de survivre.

Le cheval possède des capacités cognitives. La réaction peut donc se déclarer progressivement sous forme de phobie en cas de stimulus précis que l'animal reconnaît. Elle se distingue de la peur, car elle survient toujours par anticipation, souvent de manière disproportionnée. Si l'animal développe des mécanismes persistants de vigilance, il réagit rapidement par la phobie aux signes qu'il ressent, par association et prévision, comme les précurseurs d'un facteur déclenchant. Il devient hypersensible, la durée de sa réponse s'allonge et sa violence s'intensifie. La méfiance du cheval peut rester élevée quand le stimulus responsable demeure présent ou qu'il se répète à plusieurs reprises. L'inquiétude du cheval perdure, car de nombreux éléments de son environnement lui rappellent la cause de son aversion. La phobie se transforme alors en anxiété.

La phobie se traduit à tout âge par des signes typiques. Par exemple, un sursaut, un comportement d'évitement, de fuite ou d'agressivité, de la tension musculaire, la dilatation des naseaux, des vocalises telles que le ronflement ou le souffle, ainsi que par une augmentation du rythme cardiaque. La cause peut résider dans une situation, un lieu ou un objet précis en lien avec un accident ou à un événement traumatisant (soins vétérinaires douloureux, accident, acte brutal, expérience pénible, séparation du groupe, claustrophobie...). Dans ce cas, ses facultés d'adaptation se trouvent dépassées. Il peut alors devenir difficile à manipuler. Le cheval a besoin de plus de temps pour se calmer, une durée pouvant aller parfois jusqu'à l'épuisement.

En milieu domestique, l'animal mobilise ses facultés d'adaptation. L'accoutumance lui permet ainsi d'apporter une réaction appropriée. Il apprend à contrôler sa réponse au stimulus phobogène (déclenchant) et à gérer sa réactivité qui, par voie de conséquence, va progressivement s'abaisser.

### 2.3.2.1.3 Les ânes

Les ânes se comportent de façon plus placide que les chevaux et expriment leur peur de manière différente. Ils ont tendance à exécuter moins de mouvements vifs et à les ralentir progressivement jusqu'à se figer. Un manque de réaction vis-à-vis d'un danger ne signale donc pas une absence de peur. Cette particularité, moins redoutable pour les humains, peut conduire à une mauvaise interprétation des facteurs susceptibles d'affecter leur bien-être.

### 2.3.3 L'avilissement

L'avilissement (OSAV & OFEV, 2017) est réalisé en particulier lorsqu'un procédé remplit l'un des critères suivants.

- Mécanisation de l'animal ; il reste utilisé uniquement comme machine.
- Ridiculiser un animal (p. ex. Figure 1).
- Représenter l'animal comme une chose sans vie, comme un objet.
- Mesure liée à une perte totale de contrôle (cyborg).

Un animal se trouve avili lorsqu'il est considéré et traité d'une manière qui nie complètement son statut moral d'être vivant à respecter pour son autodétermination. Une pratique avilissante peut se rapporter à un sujet individuel ou à l'animal comme abstraction, espèce, race, etc. Certains dispositifs avilissants (p. ex. un but d'élevage) peuvent affecter aussi bien un individu qu'un groupe.

Les faits seront examinés indépendamment de la question de savoir si l'animal a conscience de son avilissement, car il reste impossible de juger définitivement si un animal dispose de la capacité de se sentir avili. Dès lors, le terme d'avilissement signifie également que les animaux ne sont pas vus pour ce qu'ils sont.

Les faits seront examinés indépendamment de la question de savoir si l'animal a conscience de son avilissement, car il reste impossible de juger de manière définitive si un animal dispose de la capacité de se sentir avili. Dès lors, le terme d'avilissement signifie également que les animaux ne sont pas vus pour ce qu'ils sont.

### 2.3.4 Les interventions modifiant profondément le phénotype

On parle d'intervention qui modifie profondément le phénotype (OSAV & OFEV, 2017) si elle remplit l'un des critères suivants.

- La modification conduit à une perte de fonctionnalité (entraînant en même temps une perte profonde des capacités) ; l'animal reste ainsi avili.
- Sa perception esthétique se trouve perturbée (p. ex. chiens nus et Figure 2).
- Lorsqu'elle se révèle durable ou même irréversible (couper les oreilles ou la queue).

Le but d'élevage de quelques races vise des modifications extrêmes du phénotype qui peuvent répondre à cette définition. On peut l'illustrer avec la déformation crânienne de certaines lignées de pur-sang arabes qui, dans les cas extrêmes, fait ressembler la tête à celle d'un hippocampe (Figure 2). Le cheval se distingue par un nez très allongé, des larges narines évasées, un chanfrein étranglé et des yeux exorbités. Selon les spécialistes de la race, ces difformités le rendraient proche de la perfection (BMJ Publishing Group, 2017). On peut assurément craindre que ce phénotype cause des difficultés respiratoires lors d'efforts intenses, une



Figure 1 Le cheval est-il ridiculisé et avili même lorsqu'il ne se rend pas compte que le logo du FC Bâle est tondu sur sa cuisse ? Lorsqu'il n'est utilisé que comme un support publicitaire, le cheval n'est plus donné à voir pour ce qu'il est. (Photo : Haras national suisse)

contrainte abusive et une modification injustifiable des capacités (2.3.5 p. 25). Mais ce n'est pas tout, car on observe une autre contrainte totalement injustifiée ; tous les poils tactiles (vibrisses) des lèvres, du nez et des yeux ont été rasés pour des raisons cosmétiques. En résumé, l'ensemble de ces modifications ne remplissent aucun objectif fonctionnel. Ainsi, ce cheval se trouve aussi avili et instrumentalisé de manière excessive en raison de sa valorisation exclusivement esthétique et marchande. Clairement, la forme l'emporte abusivement sur la fonction.



Figure 2 Pur-sang arabe (Source : Horsearabians <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8a/Tfcolours.JPG>, Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license)

Les organisations d'élevage cherchent d'autres modifications du phénotype, mais elles ne prennent pas toujours leurs conséquences néfastes en considération, bien qu'elles causent d'importantes contraintes. À titre d'exemple, le but d'élevage d'une lignée de *quarter horse* et de *paint horse* vise principalement leur conformation et leurs allures (épreuves *halter*). Le résultat se caractérise par un type de chevaux grotesques avec une masse musculaire hypertrophiée et des membres fins (Figure 3). Par ailleurs, une majorité d'entre eux (56.4 %, Tryon, 2009) portent une mutation génique qui provoque une maladie héréditaire incurable du métabolisme musculaire (HYPP). Elle se manifeste par l'hypertrophie des muscles et des épisodes imprévisibles de faiblesse et de contractions musculaires qui handicapent toute utilisation (une perte profonde de fonctionnalité et de capacités).



Figure 3 Chevaux *quarter horse* et *paint horse* de lignée *halter* dont la conformation se caractérise par une hypertrophie extrême de la musculature (source : <http://theperfecthorse.blogspot.com/2009/09/world-class-halter-horses.html>)

### 2.3.5 Exemples d'interventions modifiant profondément les capacités

Lors d'une intervention, la modification profonde des capacités (OSAV & OFEV, 2017a) peut revêtir plusieurs formes.

- Des dommages corporels : capacité de mouvement (locomotion, se coucher, se lever...), de s'alimenter (dentition).
- Des restrictions comportementales : capacité de reproduction, de communication, satisfaction des besoins...
- Des troubles de la capacité d'adaptation (environnement social, thermorégulation...).
- Des déviations par rapport au développement propre à l'espèce (comportement, croissance, etc.).
- Des restrictions de la réactivité de l'animal aux stimuli externes (sens altérés, conditions de garde...).

Quelques buts d'élevage visent des caractères extrêmes (Figure 2, Figure 3) ou favorisent l'apparition de maladies héréditaires qui affectent les aptitudes (COFICHEV, 2018). Le syndrome du poulain sans poil (*Naked Foal Syndrome NFS*) observé dans la race akhal-téké altère les capacités adaptatives du nouveau-né aux variations de température. La cécité nocturne congénitale non évolutive (*CSNB, Congenital Stationary Night Blindness*), liée à la robe tigrée (état homozygote<sup>3</sup>) retient l'adaptation visuelle aux conditions de luminosité changeante ou la nuit (6.2.1.1.1 p. 217 ; Figure 4).

D'autres pratiques modifient profondément les capacités des équidés. On vérifiera leur justification par une évaluation des intérêts de l'animal et des humains (2.7 p. 31). La castration, par exemple, dépouille totalement l'animal de ses capacités reproductrices, mais peut se justifier par les intérêts prépondérants que nous développerons plus bas (5.2 p. 95). Quelques méthodes suppriment une partie sensible ou fonctionnelle du corps. La caudectomie abolit l'usage de la queue (interdite par l'art. 21 OPAn), la névrectomie (ablation partielle d'un nerf) prive de sensibilité, la tonte de poils ou de crins perturbe la thermorégulation, enlève le sens tactile (vibrisses) ou les moyens de défense (Figure 40 p. 111).

<sup>3</sup> Un gène est toujours composé de deux parties nommées allèles. Un allèle provient du père de l'individu, l'autre de sa mère. Ils peuvent se trouver identiques (état homozygote) ou différents (état hétérozygote).

### 2.3.6 L'instrumentalisation excessive

Toute pratique contraignante qui vise à faire d'un animal un pur instrument entre des mains humaines répond à la définition d'instrumentalisation excessive. Chaque utilisation (sport, loisirs, travail...) d'un animal conduit à une certaine instrumentalisation, mais elle ne se trouve injustifiée que si, précisément, elle s'avère entière et excessive. C'est le cas lorsqu'un cheval se retrouve utilisé à tout prix, par exemple, lorsqu'il est malade, mal entraîné, en convalescence ou sous l'influence de médicaments ou autrement dit, s'il est employé sans aucune sensibilité pour ses intérêts physiques et psychiques et ses besoins spécifiques (OSAV & OFEV, 2017a).



Figure 4 Les chevaux avec une robe tigrée (appaloosa, léopard) présentent un risque accru de cécité nocturne (Source : Leonie Schoppema, [https://cdn.pixabay.com/photo/2015/09/23/13/40/animal-953731\\_960\\_720.jpg](https://cdn.pixabay.com/photo/2015/09/23/13/40/animal-953731_960_720.jpg), licence pixabay, libre pour usage commercial)

La production d'hormone PMSG (*Pregnant Mare Serum Gonadotropin*) utilisée en médecine vétérinaire pour influencer le cycle des femelles de plusieurs espèces animales (porcs, bovins...) peut également se trouver qualifiée d'instrumentalisation excessive ou de pratique cruelle. Cela s'avère notamment le cas si les juments portantes servent exclusivement de donneuses lucratives de quantités massives de sang et que les poulains souffrent de malnutrition en raison de l'épuisement des mères ou de risques (stress, blessures) lors des récoltes. De telles productions demeurent interdites en Suisse, mais de telles préparations peuvent être importées. Les vétérinaires devraient s'abstenir de les utiliser.

## 2.4 Le bien-être

La LPA (art. 3, let. b) définit la notion de bien-être des animaux. Il est notamment réalisé :

1. *lorsque leur détention et leur alimentation sont telles que leurs fonctions corporelles et leur comportement ne sont pas perturbés et que leur capacité d'adaptation n'est pas sollicitée de manière excessive,*
2. *lorsqu'ils ont la possibilité de se comporter conformément à leur espèce dans les limites de leur capacité d'adaptation biologique,*
3. *lorsqu'ils sont cliniquement sains,*
4. *lorsque les douleurs, les maux, les dommages (2.3.1 p. 22) et l'anxiété (2.3.2 p. 23) leur sont épargnés.*

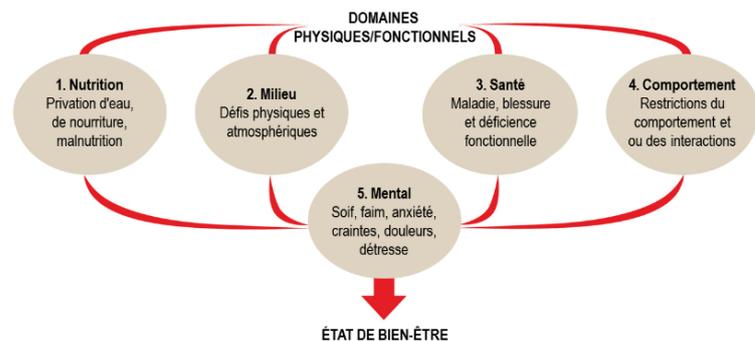


Figure 5 Représentation de l'état de bien-être par cinq dimensions (traduit d'après Mellor et coll., 2020, CC BY 4.0)

Ainsi, le bien-être d'un animal s'identifie par un état durable dans lequel il ne ressent pas subjectivement de sensations négatives (douleurs, maux...) et ne souffre pas de besoins propres à son espèce qui restent insatisfaits, mais au contraire une harmonie interne physique et psychique avec son environnement sans surmenage de ses capacités d'adaptation (Figure 5). Par voie de conséquence, toute évaluation portera en premier lieu sur ces points.

### 2.4.1 Approches pour définir et évaluer le bien-être

#### 2.4.1.1 Introduction

Le bien-être des animaux découle de la façon dont ils ressentent leur environnement et peuvent interagir avec lui. On le sait depuis longtemps, ces facteurs influencent l'état de bien-être et les manières de l'évaluer (Broom, 1991, 1998 ; Broom & Fraser, 2007 ; Fraser, 2008 ; Lesimple et coll., 2016 ; Mellor et coll., 2020 ; Visser et coll., 2003a, 2003b ; Zeitler-Feicht & Baumgartner, 2016). Par ailleurs, la définition du bien-être des équidés, son évaluation et l'identification des contraintes qui causent une péjoration évoluent vite avec les connaissances scientifiques et les exigences de la société. Ces dernières diffèrent selon la culture équestre des populations concernées (élevage, détention, utilisation...), car chaque groupe a développé sa propre perception du cheval et de la notion de bien-être. Dans ce cadre, la difficulté majeure que rencontrent les personnes et institutions de la branche consiste à cibler à temps les principaux problèmes, puis à concentrer leurs interventions (recherche, éducation, réglementation...) sur les questions les plus urgentes.

#### Plusieurs concepts ont été développés

La méthode Delphes (ou Delphi) semble prometteuse en la matière. Réunissant un panel d'experts, elle rassemble, évalue et classe plusieurs fois les opinions, les avis, les jugements et les connaissances de divers milieux. Son utilisation au Royaume-Uni (Rioja-Lang et coll., 2020) a identifié plusieurs difficultés majeures (Tableau 1). L'approche systémique (holistique) du caractère

multidimensionnel du bien-être prend en compte la globalité de l'environnement de l'animal et ne cherche pas à réduire un problème à une unique cause contraignante qui ne produit qu'un seul effet. Elle permet d'étudier des problèmes complexes de manière interdisciplinaire, par exemple les interactions très diversifiées entre le cheval et l'humain. La recherche scientifique a étudié ce thème de divers points de vue et a développé de nombreuses connaissances (Boissy et coll., 2007 ; Broom, 1991, 1998, 2011 ; Bruckner, 2019 ; Hall et coll., 2018 ; Luke et coll., 2022 ; Špinka, 2006 ; Yeates, 2018).

Une première piste consiste à estimer intuitivement que le bien-être dépend étroitement de la situation affective ressentie par l'animal. Les émotions négatives (douleurs, maux, faim, frustrations, peur, anxiété, efforts, travail...) lui portent préjudice, tandis que les états positifs lui profitent (sécurité, satisfactions, confort, repos, nourriture abondante...). Cette vision du bien-être correspond à l'hédonisme binaire – le plaisir (bon pour les humains) et la souffrance (mauvaise). De leur côté, les scientifiques (éthologues, biologistes, vétérinaires...) affirment que le bien-être peut se révéler médiocre, avec ou sans émotion négative ; un animal malade ou blessé pourrait ne pas ressentir de douleur s'il a reçu des médicaments. Cette approche identifie le bien-être avec une parfaite santé, un fonctionnement biologique valide et la capacité à faire face aux événements de l'environnement (*coping style*). Quant aux émotions négatives, elles s'avèrent des conséquences de mécanismes biologiques.

Rang	Population de chevaux (prévalence perçue)	Chevaux individuels (gravité, durée)
1	Absence de biosécurité et de surveillance des maladies	Décision d'euthanasie différée)
2	Décisions d'euthanasie différées	Manque de reconnaissance de signes comportementaux dus à la douleur)
3	Manque de compréhension des besoins de bien-être des chevaux par le propriétaire/personnel soignant	Charge parasitaire importante
4	Peur, stress, frustration lors d'une utilisation professionnelle, sportive ou de loisir	Obésité
5	Obésité	Régime alimentaire inadapté au comportement équin
6	Élevage sans discernement ou inapproprié	Sous-alimentation
7	Harnachement mal ajusté et contraignant	Incapacité à établir des interactions sociales normales
8	Groupes sociaux instables	États émotionnels négatifs
9	Régimes alimentaires inadaptés au comportement équin	Surmenage
10	Mauvaises méthodes de sevrage	Cavaliers en surpoids

Tableau 1 Problèmes de bien-être classés par ordre de priorité (gravité et durée des contraintes réduisant le bien-être de l'avis des experts) pour les chevaux du Royaume-Uni (prévalence perçue) (Rioja-Lang et coll., 2020 ; licence Creative Commons Attribution (CC BY))

Une troisième approche utilise la vie naturelle (sans intervention humaine) et sauvage (milieu, comportement, liberté d'action) comme référence pour évaluer le bien-être. Peu de scientifiques et de praticiens idéalisent ces conditions et pensent pouvoir les transposer et appliquer intégralement à la garde domestique (voir à ce sujet les réflexions de Yeates, 2018). D'abord, elles apparaissent très difficiles à définir, car flexible et variable selon les circonstances. L'agressivité et l'instinct de fuite peuvent aussi se révéler particulièrement inappropriés en milieu domestique. On peut toutefois retenir que la liberté de manifester des émotions positives et la capacité d'adaptation demeurent des indicateurs essentiels du bien-être et des guides pour améliorer les systèmes existants. Aujourd'hui, les spécialistes du bien-être animal développent un point de vue pluraliste et interdisciplinaire avec plusieurs approches : émotions positives, bonne santé physique et psychique, fonctionnement biologique correct et comportement conforme à l'espèce. Le système des cinq libertés se trouve le plus connu actuellement.

## 2.4.1.2 Les principes scientifiques d'évaluation et les perspectives

### 2.4.1.2.1 Les cinq libertés

Dès 1965, le Farm Animal Welfare Council (FAWC), un organisme gouvernemental au Royaume-Uni (Brambell, 1965) élabore les premiers principes d'évaluation du bien-être animal. Le système des Cinq libertés indépendantes et indispensables suit en 1979.

- Libre de soif, de faim et de nourriture impropre.
- Libre de désagréments corporels et thermiques.
- Libre de douleurs, de blessures et de maladies.
- Libre d'angoisse et de stress chronique.
- Libre d'exprimer le comportement naturel.

Toutefois, ces paramètres reflètent un état parfait et théorique de bien-être (Webster, 2005) caractérisé, dans l'idéal, par l'absence de signes négatifs. En revanche, les conditions essentielles au bien-être et à la durabilité des améliorations attendues font défaut. Ainsi, cette méthode ne suffit pas pour préciser le niveau de bien-être minimal acceptable, bon ou excellent dans les situations pratiques (McCulloch, 2013). L'impact de ces grands principes s'est pourtant avéré déterminant. Il a d'abord favorisé dans les pays anglo-saxons la formation en médecine vétérinaire et en sciences animales, puis l'adaptation de la législation sur la protection animale dans les pays d'Europe, dont la Suisse. Les organisations d'élevage et de sports équestres ont ensuite élaboré plusieurs chartes et codes de conduites.

### 2.4.1.2.2 Le bien-être est complexe à comprendre dans la pratique

Plusieurs aspects du bien-être restent complexes. On estime aujourd'hui que l'absence de sensations négatives ne suffit pas. Un animal a des attentes et doit pouvoir ressentir des émotions positives pour assurer son bien-être (ANSES, 2018 ; Boissy et coll.,

2007 ; Briant et coll., 2017a, 2017b, 2017c, 2017d ; Briefer et coll., 2015, 2017 ; Hall, 2018 ; Henry et coll., 2016 ; Lansade et coll., 2018 ; Minero et coll., 2018 ; Stomp et al 2018a, 2018b). Or, les émotions positives demeurent très difficiles à évaluer. On considère, à titre d'exemple, que des chevaux les éprouvent lorsqu'ils développent des affinités réciproques et amicales, le jeu par exemple.

### 2.4.1.2.3 La recherche d'indicateurs mesurables, fiables et validés

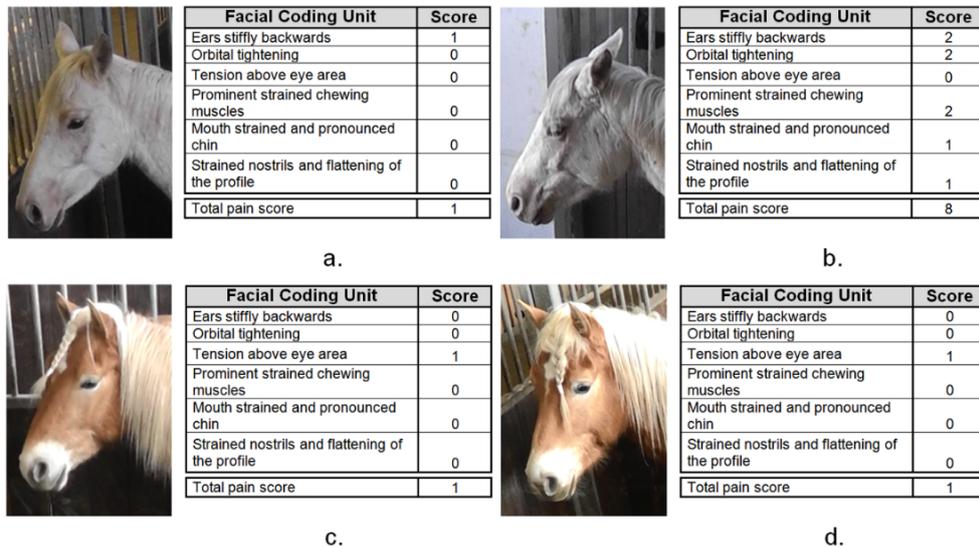


Figure 6 Illustrations de l'échelle de grimaces faciales de 0 à 2 pour évaluer les niveaux de douleur (source : Dalla Costa E et coll., 2014, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092281.g003>, Creative Commons Attribution License)

#### Categorical outcome measures

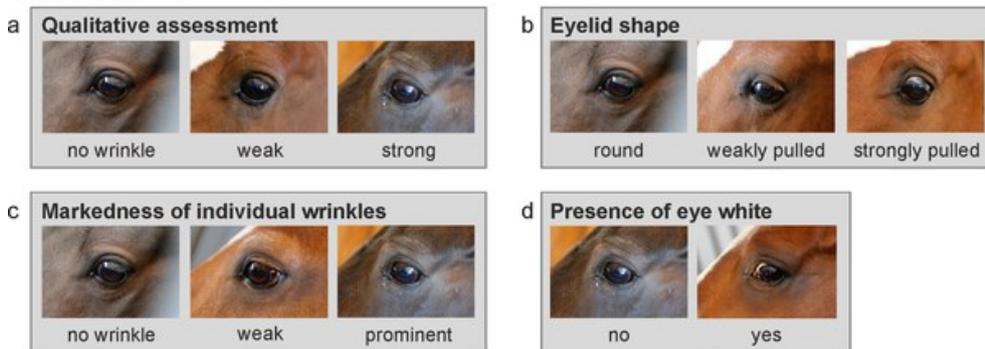


Figure 7 Illustrations de l'évaluation des niveaux d'émotions par les rides oculaires (source : Hintze S et coll., 2016, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164017.g001>, Creative Commons Attribution License)

#### Continuous outcome measures



De très nombreuses publications proposent des indicateurs fiables portant sur le comportement animal, sa physiologie (système cardio-vasculaire, endocrinologie, immunologie) et son environnement qui permettent d'évaluer les contraintes (stress) et l'état de bien-être. On peut citer la note d'état corporel, l'état d'hydratation du cheval, les traits comportementaux propres à l'espèce équine, les signes de stress (taux sanguin de cortisol et fréquence cardiaque), de douleur et d'émotions, l'hygiène de l'écurie, les signes de bonne ou de mauvaise santé, la thermographie, le sommeil (décubitus, position debout), l'enregistrement des vocalises ou l'électroencéphalogramme (Ashley et coll., 2005 ; Bartolome et coll., 2013 ; Briant, 2017c, 2017d ; Briant et coll., 2017 ; Briant & Genoux, 2018a, 2018b ; Briefer et coll., 2015, 2017 ; Cousillas et coll., 2017, 2019 ; Dai et coll., 2015 ; Dalla Costa et coll., 2014, 2016, 2018 ; de Camp et coll., 2020 ; Delattre & Touzot-Jourde, 2016 ; Doyle, 2019 ; Fenner et coll., 2016 ; Glerup & Lindegaard, 2016 ; Hall et coll., 2011 ; Hintze et coll., 2016 ; Kelemen, 2021 ; Lesimple, 2016 ; Maigrot et coll., 2018 ; Masko et coll., 2019 a, 2019b ; McGreevy et coll., 2012 ; Redaelli et coll., 2019 ; Schanz et coll., 2019 ; Stomp et coll., 2018a, 2018b, 2019, 2021 ; Torcivia & McDonnell, 2021 a, 2021b ; Trindade et coll., 2020 ; Van Loon et coll., 2018, 2019, 2020 ; Wathan et coll., 2015).

En ce qui concerne la santé, les vétérinaires et les observateurs attentifs connaissent des indicateurs : état du poil, couleur des muqueuses, température rectale, rythme respiratoire et fréquence cardiaque, qualité des crottins, modification du comportement, attention envers l'environnement, posture, expressions faciales, en particulier des yeux (clignement des yeux et contraction des paupières), des oreilles, des muscles des ganaches, des naseaux, des lèvres et de la bouche (Figure 6, Figure 7).

#### 2.4.1.2.4 Le protocole AWIN

Le protocole AWIN (*Animal Welfare Indicators*) sert au détenteur à évaluer l'état de bien-être au moyen d'indicateurs quantitatifs et qualitatifs. Ces derniers portent sur l'environnement de l'animal, sa santé et son comportement (Tableau 2). Les études scientifiques ont démontré sa cohérence (Briant et coll., 2017 ; Czycholl et coll., 2018, 2019, 2021 ; Dalla Costa et coll., 2016 ; de Souza Farias et coll., 2021 ; Minero et coll., 2015a, 2015b). Une application adaptée au système d'exploitation Android 4.0 des smartphones permet son utilisation simple pratique chez les chevaux (AWIN Italy, 2021) et les ânes (AWIN Italy, 2019).

Plusieurs critères n'y figurent pas, en particulier quelques obligations légales en Suisse mentionnées dans le manuel de contrôle (OSAV, 2018). Il pourrait être complété (dimensions minimales du logement et des aires de sorties, éclairage des écuries, hygiène de l'air, structuration pour la détention en groupe, nombre de sorties en liberté, occupation des chevaux, répartition et durée des repas). Par ailleurs, il reste à comprendre le statut de bien-être des équidés dans leurs différents environnements, par exemple l'équitation (Luke et coll., 2022 ; Raw et coll., 2020 ; Ruet A et coll., 2021).

Principes de bien-être	Critères de bien-être	Indicateurs de bien-être
Nutrition appropriée	Nutrition adaptée	Note d'état corporel
	Absence de soif prolongée	Test du pli cutané Eau disponible + propreté
Hébergement approprié	Confort au repos	Litière quantité + propreté Dimensions du box
	Confort thermique	Signes de stress thermiques (uniquement pour les chevaux au pré)
	Facilité de déplacement	Fréquence et durée d'exercice
Bonne santé	Absence de blessures	Lésions de la peau et des muqueuses, articulations gonflées, boiterie, prolapsus
	Absence de maladies	État du poil, écoulements (yeux, naseaux, vulve), souillures fécales, consistance du crottin, respiration anormale, toux, température, fréquence cardiaque
	Absence de douleurs	Échelle de grimace faciale (oreilles, yeux, paupières, contraction des mâchoires et de la bouche, naseaux), état des sabots, lésions aux commissures des lèvres, marques de feu
Comportement approprié	Expression des comportements sociaux	Possibilités d'interactions sociales
	Expression des autres comportements	Stéréotypies, tests de peur
	Bonne relation homme animal	Tests de la relation homme animal
	État émotionnel positif	Appréciation qualitative du comportement

Tableau 2 Les 4 grands principes, les 12 critères et 31 indicateurs du protocole AWIN pour l'évaluation des conditions de garde des chevaux (Sources : Briant, 2017 ; Briant et coll., 2018a ; Dany et coll., 2017)

#### 2.4.1.2.5 Les derniers développements

Il est certain que les nouvelles technologies permettront des avancées pratiques substantielles (AWIN Italy, 2019, 2021). Les études récentes font mieux comprendre le rôle des mimiques dans l'évaluation des signes de péjoration du bien-être. Ils font appel, par exemple, à la reconnaissance automatique des mimiques sur des vidéos (Andersen et coll., 2018, 221 ; Lelláková et coll., 2021 ; Lencioni et coll., 2021 ; Li et coll., 2021 ; Merckies et coll., 2019). Depuis 2005, l'ISES (*International Society for Equitation Science*, <https://equitationsscience.com/>), une société internationale sans but lucratif. Elle diffuse des informations scientifiques et objectives sur les techniques d'entraînement, d'utilisation et de compétition, ainsi que sur les relations harmonieuses entre les humains et les équidés. Son but encourage la recherche sur les pratiques qui entraînent ou évitent des contraintes qui portent atteinte au bien-être et à la dignité des chevaux. Le comportement des chevaux qui présentent des signes de douleurs sous la selle fait actuellement l'objet de publications très prometteuses. L'éthogramme de la douleur du cheval monté (RHpE *Ridden Horse Pain Ethogram*) élaboré dernièrement (Dyson S, 2021 ; Dyson & Pollard, 2020, 2021 ; Dyson & Thomson, 2021) apparaît comme un outil puissant pour l'évaluation des douleurs musculosquelettiques. Par ailleurs, il fournit un mécanisme d'éducation des clients et une manière diplomatique de communiquer sur l'inconfort équin lié à certaines défaillances (ajustement de la selle, taille, poids, position en selle et capacité de la personne à monter en équilibre).

Des chercheurs ont récemment émis l'hypothèse que l'état de bien-être pourrait influencer sur le profil d'activité cérébrale des chevaux en situation calme. Les premiers résultats (Stomp, 2019, 2021) montrent que les chevaux de loisir détenus en groupe stable au pré toute l'année présentaient un bien-être significativement moins altéré que les chevaux vivant en conditions plus restreintes (box individuel, alimentation à base de concentrés, peu de sorties au pré). Par ailleurs, on observe des profils EEG distincts en fonction de l'état de bien-être de chaque sujet, caractérisés par une production majoritaire d'ondes lentes (thêta), ou au contraire rapides (bêta/gamma), dans ce même contexte.

#### 2.4.1.3 Les élans empathiques et anthropomorphiques

##### 2.4.1.3.1 Les opinions erronées en matière d'éthologie

Avec le glissement des équidés vers l'animal de compagnie, on assiste à une montée en puissance des préoccupations empathiques. Emportées par un zèle anthropomorphique (2.4.1.3.2 p. 30), de nombreuses personnes imaginent qu'ils ressentent les émotions de ces animaux ; ils se fient à leurs intimes expériences. Des connaissances inadaptées peuvent conduire certains à laisser leurs propres émotions prendre le dessus.

---

Or chaque espèce, une variété régionale, une race ou un individu possède des caractéristiques intrinsèques (anatomiques, biologiques, comportementales). En fait, ces spécificités constituent précisément leur dignité. On ne peut pas ignorer ces dernières en soutenant que tous les deux peuvent ressentir des émotions et de la douleur et en prétextant un minime écart (voire son absence) entre humain et animal.

Quant au bien-être d'un animal, il dépend essentiellement d'une part de sa manière d'éprouver la situation dans laquelle il se trouve, et, d'autre part, des efforts qu'il doit déployer pour s'y ajuster (*coping*). Son succès dérive ainsi largement de ses capacités d'adaptation. En conséquence, la réaction comportementale observée dans un tel contexte découle directement de la perception animale. On comprend pourquoi l'être humain ne peut pas évaluer l'état de bien-être d'un équidé en s'appuyant sur ce qu'il pense approprié pour lui garantir de bonnes conditions d'existence. Au lieu d'examiner les circonstances du point de vue du cheval et de ses besoins, il met l'animal à sa propre place (j'ai froid, la température a chuté à 15 °C, je mets un pull, donc je dois protéger le cheval avec une couverture). Ainsi, les élans de pitié, des émotions respectables par ailleurs, se révèlent inadéquats. Cet écart dans la manière de percevoir l'état de bien-être animal figure parmi les difficultés à surmonter dans les débats sur les diverses situations que l'on peut rencontrer. La formation peut pallier ces problèmes, notamment en apprenant à ne pas penser à la place du cheval, mais plus exactement à comprendre la perspective animale sous laquelle il considère son environnement.

Ce qui interroge aujourd'hui est de savoir comment certaines personnes, socialement ou professionnellement crédibles, peuvent défendre collectivement des opinions erronées en matière d'éthologie en avançant d'excellentes raisons (la recherche du bien-être animal). Les idées fausses peuvent découler d'extrapolations basées sur des expériences personnelles et utilisées dans des situations auxquelles elles ne peuvent pas s'appliquer. On peut aussi les expliquer par la complexité intrinsèque des situations observées ou une maîtrise imparfaite de connaissances scientifiques qui conduit à surestimer ou à mal interpréter certains traits comportementaux. Enfin, plus prosaïquement, l'être humain ne réfléchit pas toujours correctement, raisonne trop peu, superficiellement ou complètement de travers. Il se trompe donc aussi par paresse, manque d'intérêt et de rigueur, opportunisme, voire par mauvaise foi (Michel, 2018)).

#### **2.4.1.3.2 L'anthropomorphisme**

Les équidés sont faits de particularités (anatomie, physiologie, comportement, etc.) très différentes de celles des humains. L'anthropomorphisme consiste à attribuer aux animaux des attitudes, des besoins, des raisonnements ou des sentiments selon des critères humains. Sans réfléchir, au lieu de considérer leur animalité et ce qu'ils représentent véritablement (leur valeur propre (dignité animale)), on évoque leur bonheur quand il faudrait parler de leur bien-être, on leur prête des postures, des intentions et des singularités typiquement humaines (jalousie, amour, avarice, générosité...). Cette attitude s'avère inappropriée pour évaluer les contraintes, car elle ne prend pas en compte les besoins naturels et fondamentaux des équidés. Si l'on veut les respecter, on considérera leurs caractéristiques, c'est-à-dire les différences entre deux réalités distinctes sur plusieurs points, l'animalité et l'humanité. Cette dérive constitue un frein au bien-être animal qui peut conduire, par exemple, à des erreurs de compréhension et d'évaluation, à la suralimentation ou à une maltraitance involontaire.

Les scientifiques soulignent toutefois que, dans certains cas (l'éthologie, la génétique...), on peut comparer un trait observé chez les humains et les mammifères (anatomie, physiologie, éthologie ou génétique comparées...), et postuler une homologie (agressivité, communication, gènes...). Il n'en demeure pas moins qu'il appartient à la science de s'interroger de manière critique sur cette démarche. Pour corriger les intuitions de départ, ils discutent les différences, les spécificités, les frontières et les ressemblances entre espèces et en expliquent les raisons. Ils évitent, dans la mesure du possible, les pièges de l'anthropomorphisme et, en face, ceux du zoomorphisme (attribuer à l'humain des caractéristiques animales).

## **2.5 Les besoins naturels**

### **2.5.1 Les notions de besoin et de nécessité**

La satisfaction des besoins physiologiques et comportementaux s'avère un élément essentiel. Il participe à la définition du bien-être animal et des cinq libertés (2.4.1.2.1 p. 27). Le besoin se dit d'une sensation ou d'une impression — un appétit — qui exige instinctivement de combler une privation ressentie ou objective. Par exemple les équidés ont des besoins hydriques qu'ils doivent couvrir en absorbant de l'eau. Ils se trouvent donc dans la nécessité de trouver de l'eau. Leur objectif biologique consiste à satisfaire leur besoin d'eau, ce que l'on nomme la soif.

La nécessité consiste donc en la recherche par l'animal de biens mesurables et concrets indispensables pour pouvoir se développer, s'entretenir et se reproduire avec succès ; la soif par exemple. Quant aux besoins, ils motivent un animal à répondre à des nécessités et à éviter des dommages ; ils pilotent ainsi des traits comportementaux vitaux (boire). Ils revêtent dès lors une très grande importance, en raison de leur caractère biologique essentiel.

La nécessité de satisfaire des besoins peut entraîner des conséquences nocives et péjorer le bien-être, car ils ne sont pas tous naturels, notamment lorsqu'ils ne correspondent pas à des exigences biologiques. Ainsi, si un cheval en avait la possibilité, il pourrait satisfaire son appétit d'avoine jusqu'à tomber malade. Comme cette céréale ne se trouve pas en grande quantité dans son milieu naturel, les steppes, aucun besoin biologique ne s'éveille dans ces conditions. Le besoin de mastiquer peut également causer des problèmes. Lorsqu'une surface verte est surpâturée et que le fourrage manque, le cheval peut commencer de brouter



Figure 8 Cheval mâchant un sachet en plastique dans une décharge au Nigéria (Source : Videvo, <https://www.videvo.net/video/horse-on-rubbish-pile-nigeria-04/458487/>, Videvo Attribution License)

les végétaux repoussants et délaissés jusqu'alors, même les plantes toxiques comme la jacobée (*senecio jacobea*) ou la renoncule âcre (*rannunculus acris*). En cas de disette, les équidés en liberté peuvent aussi être amenés à manger des plantes toxiques sèches ou des déchets de plastique dans les décharges (Figure 8).

## 2.5.2 Les besoins naturels des équidés

La législation ne définit pas explicitement la notion de *besoins naturels* des animaux, mais la LPA (art. 3, let. b) résume les conditions pour que le bien-être animal soit réalisé. Elles se rapportent en grande partie à des besoins naturels, notamment l'alimentation, le comportement propre à l'espèce et la capacité d'adaptation biologique. Plusieurs de l'OPAn (chapitre 1 Dispositions générales, 2 Manières de détenir et de traiter les animaux et 3, Section 7 concernant les équidés) précisent plusieurs points. En bref, pour éviter des contraintes, l'alimentation et les soins doivent satisfaire les besoins des équidés à la lumière de l'expérience acquise et des connaissances en physiologie, en éthologie et

en hygiène.

- La liberté de mouvement, notamment l'interdiction (sauf exception) de la garde permanente à l'attache.
- Les interactions sociales entre équidés, en particulier les contacts visuels, auditifs et olfactifs.
- L'alimentation à base de fouillage grossier ou d'herbe qui les occupe.
- Les soins aux sabots (position correcte et prévention des maladies).
- Le mouvement en liberté et en toute sécurité tous les jours et par tous temps.

## 2.6 Les intérêts

Lors d'une pesée des intérêts (2.7 p. 31), on compare les contraintes imposées à l'animal avec les intérêts des parties en présence. La procédure se déroule sous l'aspect de la dignité des animaux, car il s'agit d'une procédure de nature éthique. Cela signifie que l'on ne peut mettre en balance la contrainte exercée sur un animal – elle est considérée comme pertinente sur le plan moral –, qu'avec des bénéfices significatifs au niveau moral. On parle alors d'intérêts dignes de protection ou prépondérants. Le groupe de travail de l'OSAV (OSAV & OFEV, 2017a ; OSAV, 2017b) sur la dignité des animaux propose de prendre en compte plusieurs intérêts. On peut en retenir quelques exemples qui concernent les équidés.

- La santé des humains et des animaux.
- La compatibilité sociale entre chevaux et la nécessité d'éviter des risques (blessures, stress, anxiété, etc.).
- Les pratiques nécessaires pour des utilisations particulières du cheval, l'absence d'alternative qui donne le même résultat, mais avec moins de contraintes.
- L'amélioration des connaissances.
- La conservation et l'amélioration des conditions écologiques.
- La protection contre les interventions dans les droits fondamentaux prévus par la constitution tels que la liberté économique ou la liberté de propriété.

Cependant l'aménagement du territoire, la protection du paysage et des surfaces d'assolement figurent parmi les intérêts prépondérants (4.3.3.2 p. 52). En revanche, les intérêts privés spécifiques n'entrent pas en ligne de compte pour la pesée des intérêts sous l'angle de la dignité des animaux.

## 2.7 La pesée des intérêts

La législation sur la protection des animaux ne garantit pas la dignité des animaux de manière absolue. Les humains peuvent donc les soumettre à des contraintes, mais des intérêts prépondérants doivent les justifier. Cette légitimation s'opère dans le cadre d'une pesée des intérêts. En bref, on compare les valeurs et les intérêts qui présentent le plus de poids sur le plan moral. Ces valeurs ne concernent pas seulement les contraintes, mais également les intérêts. C'est pourquoi on ne tient pas compte de n'importe lesquels. On distinguera ainsi les bénéfices prépondérants dont la valeur morale permet de justifier une contrainte et ceux qui ne le sont pas, par exemple les intérêts des particuliers au sens d'intérêts spécifiques privés. Ceux que l'on retient dans le processus doivent apporter un avantage notable pour l'ensemble de la société sur le plan économique, social ou écologique, ou appartenir aux droits fondamentaux protégés par la Constitution (liberté économique, la liberté de propriété...). On ne peut donc pas considérer d'emblée les intérêts humains comme plus importants que ceux des animaux.

Cette procédure comporte un aspect normatif qui traite la question éthique de savoir comment quelque chose doit être et non pas comment elle est. Elle s'effectue nécessairement pour planifier des mesures dans les cas où les exigences légales (des

---

prescriptions minimales) ne règlent pas tous les détails (exceptions, manifestations, utilisation...). Toutefois, le législateur établit une liste de pratiques interdites (art. 21 OPAn). Il juge à priori que ces contraintes demeurent injustifiables (OSAV & OFEV, 2017a) et ne respectent pas la dignité animale (raccourcir la base de la queue, supprimer les vibrisses, attacher la langue, barrer sur l'obstacle, hyperflexion de l'encolure...). Une pesée ultérieure des intérêts s'avère ainsi superflue.

Par principe, la pesée des intérêts consiste à évaluer de manière circonstanciée. Dans un cas concret, une intervention peut se révéler liée à des contraintes, mais pas dans une autre situation. Les connaissances en biologie (anatomie, éthologie ou physiologie...) jouent un rôle déterminant pour identifier leurs effets sur la capacité d'un individu à mener une vie spécifique à son espèce. Elles doivent par ailleurs s'accompagner de compétences (expertise, habileté, expérience, aptitude, savoirs...) pour être en mesure de décider du point de vue moral dans chaque contexte particulier de garde et d'utilisation des équidés par les humains. Ces points nécessitent le développement continu d'encadrements éthiques cohérents.

Le processus de la pesée des intérêts dans un cas particulier se compose d'interrogations et de vérifications en plusieurs étapes (OSAV, 2017b).

- Comment peut-on précisément décrire la situation : action envisagée (mesure, procédure...), raisons, objectifs, personnes et animaux concernés, circonstances, nature des contraintes, risques, législation, tendances observées ?
- Quelles connaissances scientifiques sont-elles requises pour évaluer les contraintes d'une part et les intérêts prépondérants de l'autre ?
- Quels résultats l'évaluation des contraintes fournit-elle ? Quel type et quel degré de gravité l'animal doit-il subir (douleurs, maux, dommages, anxiété, avilissement, intervention modifiant profondément le phénotype ou les capacités, instrumentalisation excessive) ?
- La dignité de l'animal est-elle touchée et son bien-être est-il affecté ?
- L'intervention se révèle-t-elle irremplaçable pour parvenir au but, ou peut-on atteindre ce dernier avec une autre qui soumettrait l'animal à une contrainte moindre ? Toutefois, les alternatives possibles ne devraient pas engendrer un surcroît disproportionné de charges (temps, argent).
- Quelles conclusions la pesée des intérêts livre-t-elle ? Des intérêts prépondérants justifient-ils la pratique contraignante ? En résumé, l'utilité d'une action ne suffit pas pour légitimer une contrainte. La mesure doit se révéler strictement indispensable et aucun autre moyen ne permet d'atteindre le but fixé.

Lorsque l'on étudie les intérêts des équidés, il ne convient pas d'examiner la situation de manière trop globale. Ce qui compte, c'est de prendre en considération les diverses individualités animales. En effet, les avantages et les inconvénients varient notablement en fonction de la race, de l'âge, du sexe, des conditions de garde et d'utilisation, ainsi que des dimensions du profil comportemental de chaque animal (sensibilité, réactivité, émotivité, grégarité, activité locomotrice...).

Enfin, le résultat d'une pesée des intérêts ne consiste pas à porter un jugement qui représente une vérité unique et définitive. Une autre analyse, de nouvelles connaissances scientifiques ou un changement de législation peuvent conduire à une conclusion différente.

## 2.8 Les risques

Un risque se définit comme une perception humaine et subjective de la probabilité qu'un individu (humain ou animal) ou un groupe (organisation, société) souffre, lors d'une activité donnée, de dommages d'intensité variable qui peuvent nuire à ses intérêts de manière temporaire ou permanente. Il peut être de nature physique, psychologique, sociale ou économique ou toucher l'environnement de l'individu ou du groupe. Sur le plan sémantique, on distinguera la signification du mot danger (l'accident) et celle du terme dommage (la blessure).

L'évaluation des risques constitue une étape indispensable du questionnement éthique. En théorie, la probabilité qu'un dommage survienne se trouve inversement proportionnelle à son intensité. Autrement dit, la probabilité qu'un grave dommage se produise demeure faible, alors que celle d'un léger dommage est élevée. Dépendant de la probabilité et de l'intensité du dommage, le risque varie entre le degré négligeable et catastrophique. Enfin, la perception subjective du niveau du risque associé à une activité constitue une troisième variable. Elle peut fluctuer d'un individu à l'autre, par exemple en fonction de leur aptitude à anticiper.

## 2.9 Le seuil à partir duquel le risque est inacceptable

L'animal passe pour inapte à consentir un risque découlant d'une contrainte (l'enfant également par analogie). Il appartient aux humains de définir le seuil d'acceptabilité. Il dépend de quelques paramètres.

- Le bénéfice qui peut raisonnablement être escompté en fonction du risque de dommage encouru et de son intensité.
- La possibilité de réparer ou non le dommage (irréversibilité du dommage).
- Le niveau de savoir et de perception permettant d'évaluer la probabilité qu'un risque survienne (p. ex. l'expérience).
- L'existence ou non d'une solution moins dommageable comme alternative à l'activité présentant un risque.
- La chance d'atténuer le risque par des mesures adéquates.

La procédure de réduction des risques comporte des étapes importantes comme l'identification objective des risques et de leur cause (facteurs de risque), la prise en compte de leur visibilité et de leur perception par le public ou les médias, l'étude des moyens propres à limiter le risque, la mise en place des mesures, les objectifs à atteindre et le suivi des résultats (reportage).

## 2.10 Bibliographie thématique

- ANDERSEN PH, GLEERUP KB, WATHAN J, COLES B, KJELLSTRÖM H, BROOMÉ S, LEE YJ, RASHID M, SONDER C, ROSENBERGER E, FORSTER D. (2018). *Can a Machine Learn to See Horse Pain ? An Interdisciplinary Approach Towards Automated Decoding of Facial Expressions of Pain in the Horse*. Proceedings of Measuring Behavior, Manchester, UK, 6-8 June 2018, 8. Consulté le 17.09.2021, [https://people.kth.se/~hedvig/EquineML/equineml\\_measuringbehavior\\_2018.pdf](https://people.kth.se/~hedvig/EquineML/equineml_measuringbehavior_2018.pdf)
- ANDERSEN PH, BROOMÉ S, RASHID M, LUNDBLAD J, ASK K, LI Z, HERNLUND E, RHODIN M, KJELLSTRÖM H. (2021). *Towards Machine Recognition of Facial Expressions of Pain in Horses*. Animals, 11(6), 1643. Consulté le 17.09.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11061643>
- ANSES, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation de l'environnement et du travail. (2018). *Avis relatif « Bien-être animal : contexte, définition et évaluation »*. Saisine n° « 2016-SA-0288 ». Consulté le 01.04.2019, <https://www.anses.fr/fr/system/files/SABA2016SA0288.pdf>
- ASHLEY FH, WATERMAN-PEARSON AE, WHAY HR. (2005). *Behavioural assessment of pain in horses and donkeys: application to clinical practice and future studies*. Equine Veterinary Journal, 37(6), 565-575. Consulté le 20.04.2018, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2746/042516405775314826>
- ASSEMBLÉE FÉDÉRALE DE LA CONFÉDÉRATION SUISSE. (2017). *RS 455 Loi fédérale du 16 décembre 2005 sur la protection des animaux (LPA), état le 1er mai 2017*. Consulté 8 mai 2018, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20022103/index.html>
- AWIN Italy. (2019). *AWINDonkey—Apps on Apkpure* (1.0) [Android 4.4 and up]. AWIN Italy. Consulté le 07.04.2021, <https://apkpure.com/awindonkey/com.unimi.awindonkey>
- AWIN Italy. (2021). *AWINHorse—Apps on Google Play* (1.3.2) [Android 4.0 and up]. AWIN Italy. Consulté le 07.04.2021, [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.daia.awinhorse&hl=en\\_US&gl=US](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.daia.awinhorse&hl=en_US&gl=US)
- BARTOLOMÉ E, SÁNCHEZ MJ, MOLINA A, SCHAEFER AL, CERVANTES I, VALERA M. (2013). *Using eye temperature and heart rate for stress assessment in young horses competing in jumping competitions and its possible influence on sport performance*. Animal, 7(12), 2044-2053. Consulté le 09.07. 2019, <https://www.cambridge.org/core/product/4B7DDD9170A778228AC8170736AE2FBE/core-reader>
- BEKOFF M. (2000). *Animal Emotions: Exploring Passionate Natures*. BioScience, 50(10), 861-870. Consulté le 31.07.2018, [https://doi.org/10.1641/0006-3568\(2000\)050\[0861:AEENP\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1641/0006-3568(2000)050[0861:AEENP]2.0.CO;2)
- BMJ Publishing Group (2017). *Meet El Rey Magnum*. Veterinary Record, 181 (15): 390-390. Consulté le 09.05.2018, <http://veterinaryrecord.bmj.com/content/181/15/390>
- BOISSY A, MANTEUFFEL G, JENSEN M B, MOE RO, SPRUIJT B, KEELING LJ, WINCKLER C, FORKMAN B, DIMITROV I, LANGBEIN J, BAKKEN M, VEISSIER I, AUBERT, A. (2007). *Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare*. Physiology & Behavior, 92(3), 375-397. Consulté le 12.02.2019, <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.02.003>
- BOUREAU V, CORDE R, HAUSBERGER M, LESIMPLE C. (2017). *Etat de bien être des chevaux - Guide pour une évaluation de terrain*. Consulté le 23.12.2018, <http://www.equi-ethic.eu/2017/02/01/guide/>
- BRAMBELL R. (1965). *Report of the technical committee to enquire into the welfare of animals kept under intensive livestock husbandry systems*. London : Her Majesty's Stationary Office, 84 S. Consulté le 08.05.2018, <http://edepot.wur.nl/134379>
- BRIANT C, DANY P, YVON JM, REIGNER F, BARRIÈRE P, RIOU M, LAYNE AL, LANSADE L, MINERO M, DALLA COSTA M, VIDAMENT M. (2017). *Effet d'un stress produisant une altération du bien-être : évaluation avec le protocole AWIN destiné au terrain*. In 4e Journée d'information en éthologie équine (S. 17-20). Le Pin au Haras, IFCE. Consulté le 31.07.2018, [http://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=56632](http://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=56632)
- BRIANT C, GENOUX N. (2018a). *Les indicateurs de bien-être du cheval au repos*. Consulté le 03.09.2018, <http://www.haras-nationaux.fr/information/accueil-equipaedia/comportement-ethologie-bien-etre/cheval-et-vie-domestique/les-indicateurs-de-bien-etre-du-cheval-au-repos.html?L=0>
- BRIANT C, GENOUX N. (2018b). *Les indicateurs de bien-être du cheval au travail*. Consulté le 03.09.2018, [http://www.haras-nationaux.fr/information/accueil-equipaedia/comportement-ethologie-bien-etre/cheval-et-vie-domestique/les-indicateurs-de-bien-etre-du-cheval-au-travail.html?utm\\_source=email&utm\\_campaign=avoir-un-cheval](http://www.haras-nationaux.fr/information/accueil-equipaedia/comportement-ethologie-bien-etre/cheval-et-vie-domestique/les-indicateurs-de-bien-etre-du-cheval-au-travail.html?utm_source=email&utm_campaign=avoir-un-cheval)
- BRIANT C. (2017a). *Les émotions chez le cheval*. Les Haras nationaux, Consulté le 8 mai 2018, von <http://www.haras-nationaux.fr/information/accueil-equipaedia/comportement-ethologie-bien-etre/cheval-et-vie-domestique/les-emotions-chez-le-cheval.html?L=0>
- BRIANT C. (2017b). *Bien dans son corps, bien dans sa tête : qu'est-ce que le bien-être du cheval ?* Librairie Ifce (Institut Français du Cheval et de l'Équitation. 424 pages. Description à l'adresse <https://www.ifce.fr/produit/quest-ce-que-le-bien-etre-du-cheval/>
- BRIANT C. (2017c). *Introduction sur le bien-être et les indicateurs*. IFCE, Actes de colloque du 18 mai 2017, pages 11-13. Consulté le 23.12.2018, <https://www.youtube.com/watch?v=heaKDOYXxRI&list=PLATYrVnX3WHVT3EKL2fo4NOIXQfm51qvi&index=4>
- BRIANT C. (2017d). *Les protocoles d'évaluation du bien-être des équidés*. Les Haras nationaux. Consulté le 03.09.2018, <http://www.haras-nationaux.fr/information/accueil-equipaedia/comportement-ethologie-bien-etre/cheval-et-vie-domestique/evaluer-le-bien-etre-des-equides.html?L=0>
- BRIEFER EF, MAIGROT AL, MANDEL R, BRIEFER FREYMOND S, BACHMANN I, HILLMANN E. (2015). *Segregation of information about emotional arousal and valence in horse whinnies*. Scientific Reports, 5, 9989. <https://doi.org/10.1038/srep09989>
- BRIEFER EF, MANDEL R, MAIGROT AL, BRIEFER FREYMOND S, BACHMANN I, HILLMANN E. (2017). *Perception of emotional valence in horse whinnies*. Frontiers in Zoology, 14(1), 8. Consulté le 01.04.2018, <https://doi.org/10.1186/s12983-017-0193-1>
- BRIEFER FREYMOND S, BRIEFER EF, ZOLLINGER A, GINDRAT-VON ALLMEN Y, WYSS C, BACHMANN I. (2014). *Behaviour of horses in a judgment bias test associated with positive or negative reinforcement*. Applied Animal Behaviour Science, 158, 34-45. Consulté le 01.04.2018, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.06.006>
- BROOM DM. (1991). *Animal welfare: Concepts and measurement*. Journal of Animal Science, 69(10), 4167-4175. Consulté le 13.03.2020, <https://doi.org/10.2527/1991.69104167x>

- BROOM DM. (1998). *Welfare, Stress, and the Evolution of Feelings*. In *Advances in the Study of Behavior* (Vol. 27, p. 371-403). Elsevier. Consulté le 09.02.2020, [https://doi.org/10.1016/S0065-3454\(08\)60369-1](https://doi.org/10.1016/S0065-3454(08)60369-1)
- BROOM DM. (2011). *A History of Animal Welfare Science*. *Acta Biotheoretica*, 59(2), 121-137. Consulté le 23.07.2018, <https://doi.org/10.1007/s10441-011-9123-3>
- BROOM DM & FRASER AF. (2007). *Domestic animal behaviour and welfare*. 4th éd.. CABI. Consulté le 19.03.2019, <https://www.cabi.org/cabebooks/ebook/20083100834>
- BRUCKNER DW. (2019). *Philosophy and animal welfare science*. *Philosophy Compass*, 14(10), e12626. Consulté le 13.03.2020, <https://doi.org/10.1111/phc3.12626>
- BUDZYŃSKA M. (2014). *Stress Reactivity and Coping in Horse Adaptation to Environment*. *Journal of Equine Veterinary Science*, 34(8), 935-941. Consulté le 15.08.2019, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2014.05.010>
- BUNDESVERSAMMLUNG DER SCHWEIZERISCHEN EIDGENOSSENSCHAFT (2017) *SR 455 Tierschutzgesetz vom 16. Dezember 2005 (TSchG), Stand am 1. Mai 2017*. Consulté le 08.05.2018, <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20022103/index.html>
- BUNDESRAT, DER SCHWEIZERISCHE (2018). *SR 455.1 Tierschutzverordnung vom 23. April 2008 (TSchV), Stand am 14. Juli 2020*. Consulté le 01.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20080796/index.html>
- BURGAT F. (2002). La "dignité de l'animal" - Une intrusion dans la métaphysique du propre de l'homme. *L'HOMME*, 161, 197-204
- COFICHEV, Conseil et observatoire suisse de la filière du cheval (2018), *Maladies héréditaires*. Consulté le 28 mai 2018, <https://www.cofichev.ch/fr/Connaissances/Genetique-genomique/Maladies-hereditaires/Maladies-hereditaires.html>
- CAMP NV DE, LADWIG-WIEGARD M, GEITNER CIE, BERGELER J, THÖNE-REINEKE C. (2020). *EEG based assessment of stress in horses: A pilot study*. *PeerJ*, 8, e8629. Consulté le 18.06.2020, <https://doi.org/10.7717/peerj.8629>
- CENH Commission fédérale d'éthique pour le génie génétique dans le domaine non humain et CFEA Commission fédérale pour les expériences sur animaux. (2001). *La dignité de l'animal*. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEPF), Berne. Consulté le 25.04.2009, <https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und-wildtierhaltung/wuerde-ter-broschuerereekah-aktv-2001.pdf.download.pdf/dignit%C3%A9%20animal.pdf>
- CONFÉDÉRATION SUISSE. (2020). *Constitution fédérale de la Confédération suisse du 18 avril 1999 (RS 101), état le 1<sup>er</sup> janvier 2020*. Consulté le 14.12.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19995395/index.html>
- CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE. (2020). *RS 455.1 Ordonnance du 23 avril 2008 sur la protection des animaux (OPAn), état 14 juillet 2020*. Consulté le 24.11.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20080796/index.html>
- COUSILLAS H, OGER M, ROCHAIS C, PETTOELLO C, MÉNORET M, HENRY S, HAUSBERGER M. (2017). *An Ambulatory Electroencephalography System for Freely Moving Horses: An Innovating Approach*. *Frontiers in Veterinary Science*, 4, 57. Consulté le 13.11.2019, <https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00057>
- COUSILLAS H, STOMP M, D'INGEO S, HENRY S, HAUSBERGER M. (2019). *EEG profile might be a new objective physiological marker of horses' welfare*. *NeuroFrance 2019*, Poster 1-155. Consulté le 13.11.2019, <https://www.professionalabstracts.com/nf2019/iplanner/#/list>
- CZYCHOLL I, BÜTTNER K, KLINGBEIL P, KRIETER J. (2018). *An Indication of Reliability of the Two-Level Approach of the AWIN Welfare Assessment Protocol for Horses*. *Animals*, 8(1). Consulté le 31.07.2018, <https://doi.org/10.3390/ani8010007>
- CZYCHOLL I, KLINGBEIL P, KRIETER J. (2019). *Interobserver reliability of the AWIN welfare assessment protocol for horses*. *Journal of Equine Veterinary Science*. Consulté le 21.02.2019, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2019.02.005>
- CZYCHOLL I, BÜTTNER K, KLINGBEIL P, KRIETER J. (2021). *Evaluation of consistency over time of the use of the Animal Welfare Indicators protocol for horses*. *Animal Welfare*, 30(1), 81-90. Consulté (abstract) le 28.01.2021, <https://doi.org/10.7120/09627286.30.1.081>
- DAI F, COGI NH, HEINZL EUL, DALLA COSTA E, CANALI E, MINERO M. (2015). *Validation of a fear test in sport horses using infrared thermography*. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 10(2), 128-136. Consulté le 26.06.2018, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2014.12.001>
- DALLA COSTA E, MINERO M, LEBELT D, STUCKE D, CANALI E, LEACH MC. (2014). *Development of the Horse Grimace Scale (HGS) as a Pain Assessment Tool in Horses Undergoing Routine Castration*. *PLoS ONE*, 9 (3): e92281. Consulté le 05.05.2018, <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0092281>
- DALLA COSTA E, DAI F, LEBELT D, SCHOLZ P, BARBIERI S, CANALI E, ZANELLA A, MINERO M (2016). *Welfare assessment of horses: The AWIN approach*. Consulté le 3.09.2018, [https://www.researchgate.net/publication/309712791\\_Welfare\\_assessment\\_of\\_horses\\_The\\_AWIN\\_approach](https://www.researchgate.net/publication/309712791_Welfare_assessment_of_horses_The_AWIN_approach)
- DALLA COSTA E, PASCUZZO R, LEACH MC, DAI F, LEBELT D, VANTINI S, MINERO M. (2018). *Can grimace scales estimate the pain status in horses and mice? A statistical approach to identify a classifier*. *PLOS ONE*, 13(8), e0200339. Consulté le 08.08.2018, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200339>
- DANY P, VIDAMENT M, YVON JM, REIGNER F, BARRIÈRE P, RIOU M, LAYNE AL, LANSADE L, MINERO M, COSTA ED, BRIANT C. (2017). *Protocole d'évaluation du bien être chez le cheval « AWIN Horse »: Essai en conditions expérimentales et premières évaluations sur le terrain*. In 43e Journée de la Recherche Équine, 16 mars 2017. [https://mediatheque.ifce.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=21191](https://mediatheque.ifce.fr/doc_num.php?explnum_id=21191)
- DE CAMP NV, LADWIG-WIEGARD M, GEITNER CIE, BERGELER J, THÖNE-REINEKE C. (2020). *EEG based assessment of stress in horses: A pilot study*. *PeerJ*, 8, e8629. Consulté le 25.03.2021, <https://doi.org/10.7717/peerj.8629>
- DE GRAUW JC, VAN LOON JPAM. (2016). *Systematic pain assessment in horses*. *The Veterinary Journal*, 209, 14-22. Consulté le 01.04.2019, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1090023315003214>
- DELATTRE S, TOUZOT-JOURDE G. (2016). *Méthodes d'évaluation de la douleur chez les équidés*. *Équ'idée*, 1:1-8. Consulté le 05.05.2018, [https://mediatheque.ifce.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=17143](https://mediatheque.ifce.fr/doc_num.php?explnum_id=17143)
- DOYLE JE. (2019). *Automatic Dynamic Tracking of Horse Head Facial Features in Video Using Image Processing Techniques*. Thesis, Virginia Tech. 171 pages. Consulté le 11.02.219, <https://techworks.lib.vt.edu/handle/10919/87582>
- DYSON S. (2021). *The Ridden Horse Pain Ethogram*. *Equine Veterinary Education*, First published: 15 March 2021. Consulté le 27.03.2021, <https://doi.org/10.1111/eve.13468>
- DYSON S, POLLARD D. (2020). *Application of a Ridden Horse Pain Ethogram and Its Relationship with Gait in a Convenience Sample of 60 Riding Horses*. *Animals*, 10(6), 1044. Consulté le 23.06.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10061044>
- DYSON S, POLLARD D. (2021). *Application of the Ridden Horse Pain Ethogram to Elite Dressage Horses Competing in World Cup*

- Grand Prix Competitions. *Animals*, 11(5), 1187. Consulté le 28.04.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11051187>
- DYSON S, THOMSON K. (2021). *The recognition of pain and learned behaviour in horses which buck*. *Equine Veterinary Education*, n/a (16.03.2021). Consulté le 16.03.2021, <https://doi.org/10.1111/eve.13466>
- FEDERAL ASSEMBLY OF THE SWISS CONFEDERATION (2017). *SR 455—Animal Welfare Act of 16 December 2005 (AniWA), Status as of 1 May 2017*. Consulté le 06.11.2021, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2008/414/en>
- FENNER K, YOON S, WHITE P, STARLING M, MCGREEVY P. (2016). *The Effect of Noseband Tightening on Horses' Behavior, Eye Temperature, and Cardiac Responses*. *PLOS ONE*, 11(5), e0154179. Consulté le 30.06.2019, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0154179>
- FRASER D. (2008). *Understanding animal welfare*. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 50(1), S1. Consulté le 23.10.2019, <https://doi.org/10.1186/1751-0147-50-S1-S1>
- GLEERUP KB, LINDEGAARD C. (2016). *Recognition and quantification of pain in horses: A tutorial review*. *Equine Veterinary Education*, 28(1), 47-57. Consulté le 01.04.2019, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/eve.12383>
- HALL C, BURTON K, MAYCOCK E, WRAGG E. (2011). *A preliminary study into the use of infrared thermography as a means of assessing the horse's response to different training methods*. *Journal of Veterinary Behavior*, 6(5), 291-292. Consulté le 09.07.2019, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S155878781100075X>
- HALL C, RANDLE H, PEARSON G, PRESHAW L, WARAN N. (2018). *Assessing equine emotional state*. *Applied Animal Behaviour Science*, 205, 183-193. Consulté le 05.07.2018, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2018.03.006>
- HENRY S, BATESON M, FUREIX C, HAUSBERGER M. (2016). *Bien-être et optimisme chez le cheval*. 42<sup>e</sup> Journée de la Recherche Equine, INRA/Institut français du cheval et de l'équitation, pages 95-104. Consulté le 01.04.2018, [https://mediatheque.ifce.fr/doc/num.php?explnum\\_id=17010](https://mediatheque.ifce.fr/doc/num.php?explnum_id=17010)
- HINTZE S, SMITH S, PATT A, BACHMANN I, WÜRBEL H. (2016). *Are Eyes a Mirror of the Soul? What Eye Wrinkles Reveal about a Horse's Emotional State*. *PLOS ONE*, 11(10), e0164017. Consulté le 17.03.2019, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164017>
- IASP, International Association for the Study of Pain (2018). *IASP Terminology – Pain*. Consulté le 06.07.2018, <https://www.iasp-pain.org/Education/Content.aspx?ItemNumber=1698>
- KELEMEN Z, GRIMM H, LONG M, AUER U, JENNER F. (2021). *Recumbency as an Equine Welfare Indicator in Geriatric Horses and Horses with Chronic Orthopaedic Disease*. *Animals*, 11(11), 3189. Consulté le 15.11.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11113189>
- KOOLHAAS JM, KORTE SM, DE BOER SF, VAN DER VEGT BJ, VAN REENEN CG, HOPSTER H, DE JONG IC, RUIS MAW, BLOKHUIS HJ. (1999). *Coping styles in animals: Current status in behavior and stress-physiology*. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 23(7), 925-935. Consulté le 15.08.2019, [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(99\)00026-3](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(99)00026-3)
- LANSADE L, NOWAK R, LAINÉ AL, LETERRIER C, BONNEAU C, PARIAS C, BERTIN A. (2018). *Facial expression and oxytocin as possible markers of positive emotions in horses*. *Scientific Reports*, 8(1), 14680. Consulté le 17.03.2019, <https://doi.org/10.1038/s41598-018-32993-z>
- LELLÁKOVÁ M, PAVLÁK A, LEŠKOVÁ L, FLORIÁN M, SKURKOVÁ L, MESARČOVÁ L, KOTTFEROVÁ L, TAKÁČOVÁ D, KOTTFEROVÁ J. (2021). *Monitoring Blinks And Eyelid Twitches In Horses To Assess Stress During The Samples Collection Process*. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 0(0), 1-10, online 13 décembre 2021. Consulté le 16.12.2021, <https://doi.org/10.1080/10888705.2021.2008249>
- LENCIONI GC, SOUSA RV DE, SARDINHA EJ DE S, CORRÊA RR, ZANELLA AJ. (2021). *Pain assessment in horses using automatic facial expression recognition through deep learning-based modeling*. *PLOS ONE*, 16(10), e0258672. Consulté le 23.10.2021, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258672>
- LESIMPLE C, POISSONNET A, HAUSBERGER M. (2016). *How to keep your horse safe? An epidemiological study about management practices*. *Applied Animal Behaviour Science*, 181, 105-114. Consulté le 11.07.2019, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2016.04.015>
- LI Z, BROOMÉ S, ANDERSEN PH, KJELLSTRÖM H. (2021). *Automated Detection of Equine Facial Action Units*. ArXiv:2102.08983 [Cs], Prepress 17.02.2021. Consulté le 24.02.2021, <http://arxiv.org/abs/2102.08983>
- LUKE KL, MCADIE T, SMITH BP, WARREN-SMITH AK. (2022). *New insights into ridden horse behaviour, horse welfare and horse-related safety*. *Applied Animal Behaviour Science*, 246, 105539. Consulté le 10.01.2022, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2021.105539>
- LUKE KL, RAWLUK A, MCADIE T. (2022). *A new approach to horse welfare based on systems thinking*. *Animal Welfare*, 31(1), 37-49. Consulté le 03.02.2022 (abstract), <https://doi.org/10.7120/09627286.31.1.004>
- MAIGROT A.-L, HALLIMANN E, BRIEFER EF. (2018). *Perception de la valence émotionnelle des vocalisations par les équidés*. *Agroscope Science*, (60), 22-23. Consulté le 28.05.2018, <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/themes/animaux-rente/cheval/reseau-de-recherche-equine-en-suisse/nwt-2018.html>
- MCCULLOCH SP. (2013). *A Critique of FAWC's Five Freedoms as a Framework for the Analysis of Animal Welfare*. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 26(5), 959-975. Consulté le 28.06.2018, <https://doi.org/10.1007/s10806-012-9434-7>
- MCGREEVY P, WARREN-SMITH A, GUISSARD Y. (2012). *The effect of double bridles and jaw-clamping crank nosebands on temperature of eyes and facial skin of horses*. *Journal of Veterinary Behavior*, 7(3), 142-148. Consulté le 09.07.2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1558787811001432?via%3DIhuh>
- MERKIES K, READY C, FARKAS L, HODDER A. (2019). *Eye Blink Rates and Eyelid Twitches as a Non-Invasive Measure of Stress in the Domestic Horse*. *Animals*, 9(8), 562. Consulté le 21.08.2019, <https://doi.org/10.3390/ani9080562>
- MICHEL A. (2018). *Les bonnes raisons de croire aux idées fausses*. Books, 93, décembre 2018/janvier 2019. Consulté le 29.07.2020, <https://www.books.fr/bonnes-raisons-de-croire-aux-idees-faussees/>
- MINERO M, DAI F, DALLA COSTA E, MURRAY LAM. (2015a). *AWIN welfare assessment protocol for donkeys*. Consulté le 31.07.2018, <https://air.unimi.it/retrieve/handle/2434/269100/384805/AWINProtocolDonkeys.pdf>
- MINERO M, DAI F, DALLA COSTA E, MURRAY LAM. (2015b). *AWIN welfare assessment protocol for horses*. Consulté le 31.07.2018, <https://air.unimi.it/retrieve/handle/2434/269097/384836/AWINProtocolHorses.pdf>
- MINERO M, DALLA COSTA E, DAI F, BARBIERI S, ZANELLA A, PASCUZZO R. (2018). *Using qualitative behaviour assessment (QBA) to explore the emotional state of horses and its association with human-animal relationship*. *Applied Animal Behaviour Science*, 204: 53-59, Consulté le 28.05.2018, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168159118301849>
- OSAV - Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2015). *RS 455.102.4 Protection des animaux dans le cadre*

- de l'élevage. Consulté le 04.05.2018, <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tierschutz/zuechten.html>
- OSAV - Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires, OFEV - Office fédéral de l'environnement (2017a). *Dignité de l'animal - Pesée des intérêts : explications*. Consulté le 20.04.2018, <https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/publikationen-und-forschung/tierversuche/queterabwaegung-erlaeuterungen.pdf.download.pdf/queterabwaegung-erlaeuterungen-fr.pdf>
- OSAV - Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2017b). *Dignité de l'animal : Instructions pour effectuer la pesée des intérêts*. Consulté le 20.04.2018, <https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/publikationen-und-forschung/tierversuche/anleitung-queterabwaegung.pdf.download.pdf/Anleitung-Queterabwaegung-BAFU-Kopf-fr.pdf>
- OSAV - Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2018). *Manuel de contrôle chevaux*. Consulté le 22 mars 2019, <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/rechts--und-vollzugsgrundlagen/hilfsmittel-und-vollzugsgrundlagen/kontrollhandbuecher.html>
- POLLMANN U, TSCHANZ B. (2006). *Leiden - ein Begriff aus dem Tierschutzrecht, in Amtstierärztlicher Dienst und Lebensmittelkontrolle*, 13(4):234-239. Consulté le 08.05.2018, [http://www.ua-bw.de/uploaddoc/cvuaf/leiden\\_begriff\\_tierschutz.pdf](http://www.ua-bw.de/uploaddoc/cvuaf/leiden_begriff_tierschutz.pdf)
- RAW Z, RODRIGUES JB, RICKARDS K, RYDING J, NORRIS SL, JUDGE A, KUBASIEWICZ LM, WATSON TL, LITTLE H, HART B, SULLIVAN R, GARRETT C, BURDEN FA. (2020). *Equid Assessment, Research and Scoping (EARS): The Development and Implementation of a New Equid Welfare Assessment and Monitoring Tool*. *Animals*, 10(2), 297. Consulté le 30.11.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10020297>
- REDAELLI V, LUZI F, MAZZOLA S, BARIFFI GD, ZAPPATERA M, NANNI COSTA L, PADALINO B. (2019). *The Use of Infrared Thermography (IRT) as Stress Indicator in Horses Trained for Endurance: A Pilot Study*. *Animals*, 9(3), 84. Consulté le 08.07.2019, <https://www.mdpi.com/2076-2615/9/3/84/html>
- RIOJA-LANG FC, CONNOR M, BACON H, DWYER CM. (2020). *Determining a Welfare Prioritization for Horses Using a Delphi Method*. *Animals*, 10(4), 647. Consulté le 28.05.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10040647>
- RUET A, BIAU S, LANSADÉ L. (2021). *Relations entre mal-être du cheval au box et équitation*. *EQUIDÉE*, Juin, 8 p. Consulté le 01.10.2021, [https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=69337](https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=69337)
- SAUER FJ, HERMANN M, RAMSEYER A, BURGER D, RIEMER S, GERBER V. (2019). *Effects of breed, management and personality on cortisol reactivity in sport horses*. *PLOS ONE*, 14(12), e0221794. Consulté le 24.06.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221794>
- SCHANZ L, KRUEGER K, HINTZE S. (2019). *Sex and age don't matter but breed type does - Factors influencing eye wrinkle expression in horses*. *BioRxiv*, 567149. Consulté le 11.03.2019, <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/567149v1>
- ŠPINKA M. (2006). *How important is natural behaviour in animal farming systems?* *Applied Animal Behaviour Science*, 100(1), 117-128. Consulté le 14.03.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.04.006>
- STOMP M, LEROUX M, CELLIER M, HENRY S, LEMASSON A, HAUSBERGER M. (2018a). *An unexpected acoustic indicator of positive emotions in horses*. *PLoS ONE* 13(7): e0197898. Consulté le 28.05.2018, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197898>
- STOMP M, LEROUX M, CELLIER M, HENRY S, HAUSBERGER M, LEMASSON A. (2018b). *Snort acoustic structure codes for positive emotions in horses*. *The Science of Nature*, 105(9), 57. Consulté le 11.10.2018, <https://doi.org/10.1007/s00114-018-1582-9>
- STOMP M, D'INGEO S, HENRY S, COUSILLAS H, HAUSBERGER M. (2019). *L'activité cérébrale peut-elle refléter l'état de bien-être du cheval ?* 49e Colloque Annuel de la SFECA, Institut Supérieur d'Agriculture de Lille Yncréa Hauts-de-France ; Société Française pour l'Etude du Comportement Animal, Jun 2019, Lille, France. Consulté le 08.07.2019, [https://sfecalille.sciencesconf.org/data/pages/PDF\\_abstract\\_book\\_SFECA\\_2019.pdf](https://sfecalille.sciencesconf.org/data/pages/PDF_abstract_book_SFECA_2019.pdf)
- STOMP M, D'INGEO S, HENRY S, COUSILLAS H, HAUSBERGER M. (2021). *Brain activity reflects (chronic) welfare state : Evidence from individual electroencephalography profiles in an animal model*. *Applied Animal Behaviour Science*, 236, 105271. Consulté le 25.03.2021, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2021.105271>
- TORCIVIA C, MCDONNELL S. (2021a). *Equine Discomfort Ethogram*. *Animals*, 11(2), 580. Consulté le 27.02.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11020580>
- TORCIVIA C, MCDONNELL S. (2021b). *Equine Discomfort Ethogram — Supplementary material for Animals manuscript ID 908788*. *Animals*, 11(2), 580. Consulté le 27.02.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11020580>
- TRINDADE PHE, HARTMANN E, KEELING LJ, ANDERSEN PH, DE CAMARGO FERRAZ G, PARANHOS DA COSTA MJR. (2020). *Effect of work on body language of ranch horses in Brazil*. *PLOS ONE*, 15(1), e0228130. Consulté le 04.02.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228130>
- TRYON RC, PENEDO MCT, MCCUE ME, VALBERG SJ, MICKELSON JR, FAMULA TR, WAGNER M, JACKSON M, NOOTEBOOM S, BANNASCH DL. (2009). *Evaluation of allele frequencies of inherited disease genes in subgroups of American Quarter Horses*. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 234(1), 120-125. Consulté le 10.05.2018, <https://avmajournals.avma.org/doi/abs/10.2460/javma.234.1.120>
- VAN LOON JPAM, VAN DIERENDONCK MC. (2018). *Objective pain assessment in horses (2014-2018)*. *The Veterinary Journal*, 242(1-7). Consulté le 01.04.2019, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2018.10.001>
- VAN LOON JPAM, VAN DIERENDONCK MC. (2019). *Pain assessment in horses after orthopaedic surgery and with orthopaedic trauma*. *The Veterinary Journal*, 246, 85-91. Consulté le 01.04.2019, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1090023319300103>
- VAN LOON JPAM, DE GRAUW JC, BURDEN F, VOS K, BARDELMEIJER L, RICKARDS K. (2020). *Objective assessment of chronic pain in donkeys using the Donkey Chronic Pain Scale (DCPS) : A scale-construction study*. *The Veterinary Journal*, 105580. Consulté le 03.12.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2020.105580>
- VISSER EK, REENEN CGV, RUNDGREN M, ZETTERQVIST M, MORGAN K, BLOKHUIS HJ. (2003). *Responses of horses in behavioural tests correlate with temperament assessed by riders*. *Equine Veterinary Journal*, 35(2), 176-183. Consulté le 25.06.2018, <https://doi.org/10.2746/042516403776114108>
- WATHAN J, BURROWS AM, WALLER BM, MCCOMB K. (2015). *EquiFACS : The Equine Facial Action Coding System*. *PLOS ONE*, 10(8), e0131738. Consulté le 11.08.2015, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131738>
- WEBSTER J. (2005). *Animal Welfare: Limping Towards Eden (UFAW Animal Welfare)*. Wiley-Blackwell, Oxford, UK. 269 pages.
- YEATES J. (2018). *Naturalness and Animal Welfare*. *Animals*, 8(4), 53. Consulté le 14.03.2020, <https://doi.org/10.3390/ani8040053>
- ZEITLER-FEICHT MH, BAUMGARTNER M. (2016). *Welche Verhaltensweisen eignen sich als Indikator für Wohlbefinden beim Pferd unter dem Aspekt der Validität und Praktikabilität?* *Pferdeheilkunde*, 32(5), 501-507. Consulté le 03.09.2018, <https://doi.org/10.21836/PEM20160513>

---

### 3 Les principes éthiques généraux

La compréhension des interactions entre humains et équidés constitue un facteur déterminant d'optimisation du bien-être. D'autre part, elle permet de définir des principes éthiques de portée générale qui tiennent compte des exigences d'attitudes respectueuses (Hemsworth et coll., 2015, 2021 ; Kelly et coll., 2021 ; Merkies & Franzin, 2021).

En premier, chaque individu qui se consacre à un animal de l'espèce équine doit assumer une responsabilité personnelle évidente en matière de garde et d'utilisation (art. 4 LPA). Elle s'exprime par le respect des besoins propres de l'espèce (alimentation, santé, mouvement, contacts sociaux, occupation, sentiment de sécurité, bien-être, dignité, etc.) et une relation harmonieuse avec l'animal basée sur la confiance réciproque. Chaque être humain doit considérer les principes de ses rapports avec les équidés comme historiquement déterminés et donc, au cours du temps, sujets à évolution, à amélioration et à mûrissement.

Ses engagements se manifestent lors de moments clés.

- Acquérir les connaissances récentes et étendues sur le cheval et les sensibilités de la société : besoins naturels, santé, comportement, biomécanique, emploi approprié, valeur intrinsèque (dignité animale), socioculturelle et patrimoniale...
- Rester vigilant sur les dangers encourus par les équidés, développer la capacité de comprendre la réalité de leur point de vue — sans pour autant leur attribuer des caractéristiques et des sentiments propres à l'humain. Demeurer conscient que le regard affectif et anthropomorphique n'apporte pas de réponse adéquate en matière de respect de la dignité animale.
- Ne pas laisser l'ambition et les intérêts économiques personnels prendre le dessus sur les exigences concernant le bien-être et la dignité des équidés, ainsi que sur celles relatives à leur santé physique et psychique. Accorder à ces points une importance primordiale indépendamment de la race, de l'âge, du sexe et de l'usage fait de l'équidé.
- Fonder l'utilisation d'un équidé sur le respect constant de ses aptitudes naturelles, de ses capacités du moment, de sa constitution physique et psychique. Le faire sans recourir à l'usage de substances chimiques, par exemple des médicaments, ou des moyens auxiliaires inadaptés.
- Examiner de manière fondée si un animal malade peut se rétablir ou non (âge, diagnostic vétérinaire, satisfaction de ses besoins, état général). Dans cette dernière éventualité, décider ensuite sans tarder de le faire délivrer de maux, ou de troubles irréparables, par l'abattage ou l'euthanasie (art. 5 OPAn). La destinée de sa dépouille appartient aussi à la responsabilité éthique.

Cette attitude exige de la part des personnes et des membres des associations une approche respectueuse, critique, honnête et courageuse de leurs relations avec les équidés et entre humains.

#### 3.1 Bibliographie thématique

HEMSWORTH LM, JONGMAN E, COLEMAN GJ. (2015). *Recreational horse welfare : The relationships between recreational horse owner attributes and recreational horse welfare*. Applied Animal Behaviour Science, 165, 1-16. Consulté le 30.11.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.11.019>

HEMSWORTH LM, JONGMAN E, COLEMAN GJ. (2021). *The Human-Horse Relationship : Identifying the Antecedents of Horse Owner Attitudes towards Horse Husbandry and Management Behaviour*. Animals, 11(2), 278. Consulté le 28.01.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11020278>

KELLY KJ, MCDUFFEE LA, MEARS K. (2021). *The Effect of Human-Horse Interactions on Equine Behaviour, Physiology, and Welfare : A Scoping Review*. Animals, 11(10), 2782. Consulté le 28.09.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11102782>

MERKIES K, FRANZIN O. (2021). *Enhanced Understanding of Horse-Human Interactions to Optimize Welfare*. Animals, 11(5), 1347. Consulté le 19.10.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11051347>



---

## 4 Les questions éthiques générales

### 4.1 Les prémisses des réflexions

Dès leur domestication, il y a plus de 5 000 ans (Librado P et coll., 2021 ; MacHugh, 2017), les chevaux et les ânes nous ont fourni de quoi boire et manger, des crottins fertilisants, la possibilité de déplacer les marchands et les troupes, leur force, leur vitesse et, accessoirement, de la corne, du cuir et des crins pour divers usages courants. Nous avons tiré profit de leur sociabilité naturelle pour tisser des liens tenaces d'interdépendance et d'attachement. On peut même écrire que l'humanité, telle qu'on la connaît, n'aurait pas survécu sans cette réciprocité. Les équidés ont marqué notre imaginaire collectif.

Les principales prestations attendues demeurent l'endurance couplée à la puissance, comme animal de trait ou de bât, ou à leur vitesse pour l'équitation, les courses ou l'attelage (4.4 p. 54). Ils remplissent aussi le rôle utile de compagnons, de thérapeutes, de médiateurs, de coachs ou de partenaires grâce à leur docilité. Les humains restent certaines fois à pied pour communiquer avec eux s'ils ne sont pas montés, par exemple lors d'exercices de dressage au sol. Cela donne l'impression, fausse dans certains cas, qu'ils subissent moins de contraintes. Quant aux productions de denrées alimentaires, de cuirs ou de crins, elles demeurent confidentielles, même dans des pays où elles sont traditionnellement implantées (5.12 p. 209).

Les contraintes qui touchent les équidés s'avèrent le plus souvent la conséquence directe du processus de domestication : restriction de la liberté de mouvement (écuries, enclos, attache), limitation plus ou moins sévère du comportement social, acceptation de l'autorité humaine, modifications irréversibles du phénotype par la sélection de certaines lignées intéressantes (docilité, force, vitesse, maladies héréditaires...). En contrepartie, les équidés jouissent d'une alimentation sûre, de la protection contre les prédateurs, d'abris ou de soins. Une majeure partie de la population part de l'idée que la domestication et l'utilisation des animaux se justifient d'un côté par les avantages dont ils profitent, pour autant qu'ils priment sur les contraintes, et de l'autre, par les bénéfices pour la société (contribution à l'équilibre psychique et à l'épanouissement, récréation, prestations diverses), à condition, cependant, de respecter des principes essentiels de protection animale.

La domestication n'a pas modifié le comportement originel du cheval de steppe et ses besoins biologiques. Encore aujourd'hui, quand les humains le lui permettent, il se déplace en broutant des fourrages riches en fibres pendant deux tiers de la journée et ses instincts sociaux le motivent à se regrouper en troupeau. Les modes de gestion de la détention et de l'utilisation qui ne répondent pas à ces besoins peuvent compromettre leur bien-être et favoriser le développement de réactions indésirables ou de stéréotypies. En revanche, la domestication a considérablement réduit le niveau de fuite et d'agressivité, une docilité qui avantage les interactions avec les humains et améliore la sécurité.

Jusqu'au dernier quart du 20<sup>e</sup> siècle, la culture militaire a surtout servi de référence pour promouvoir un art équestre de haut niveau et une formation académique des chevaux et des cavaliers (Weibel, 2011), des activités essentiellement masculines. Grâce au contexte socio-économique favorable et à la féminisation de la filière, plusieurs disciplines se développent dès la fin du 20<sup>e</sup>, par exemple la randonnée, la voltige (gymnastique à cheval), la monte américaine (western), l'équitation islandaise (5 allures) et la thérapie équestre.

#### 4.1.1 Les raisons et les motivations actuelles de détenir et utiliser un cheval

Comment comprendre cette fascination complexe que l'être humain éprouve pour le cheval ? Dans une grande proximité affective, il se montre sensible aux capacités émotionnelles, cognitives et sociales de cet animal, s'attache à son esthétique et attribue fréquemment une personnalité à certains. Malgré la croissance de ses savoirs sur son comportement, le bien-être animal ne s'améliore pas automatiquement pour autant. Aussi grand son talent soit-il, son autorité sur la monture demeure limitée. Dès lors, il cherchera souvent à le soumettre (à le dominer, voire à le contraindre sévèrement) pour bénéficier de sa force, de sa vitesse et de son endurance, et réussir des prouesses qu'il ne pourrait pas concevoir sans son étroite complicité. Pour éviter l'inconfort de la dissonance cognitive (deux options difficilement compatibles : empathie substantielle et utilisation consistante), il renoncera parfois à l'équitation et à l'attelage. Impossible dans le cadre de ce rapport d'en dire long sur toutes les motivations personnelles qui poussent chacun à choisir une des multiples orientations. Parmi la très vaste gamme, les raisons et les mobiles relèvent probablement de la psychologie (passions rationnelles et irrationnelles, appropriation, domination, besoin narcissique, ambition...), du degré de la compassion animalière, de la situation et du milieu socioculturel, de l'attrait de l'une des multiples utilisations, de la recherche d'identification et de liens sociaux ou du genre de la personne (Digard, 1999).

Aujourd'hui, le cheval et les pratiques équestres séduisent les jeunes femmes) d'origine urbaine ou rurale. En Suisse, 67.8 % des propriétaires d'équidés sont des femmes (Identitas, 2021c). Seules ou en petits groupes, elles recherchent, en priorité dans l'espace rural, la rencontre avec la nature et les animaux, la récréation et le plaisir ; les équidés répondent parfaitement à ce besoin. Si autrefois la relation d'ordre utilitaire dominait (animal de rente au service de l'homme), on assiste maintenant au rapprochement des humains et du cheval domestique (4.2 p. 42). Certaines personnes se montrent même enclines à traiter un cheval comme un égal. Dans la hiérarchie des animaux dans l'Occident moderne, le cheval s'est ainsi hissé au rang de compagnon avec le chat et le chien (Tourre-Malen, 2003). Par exemple, les femmes ajoutent très volontiers une touche esthétique aux contingences techniques

---

des pratiques équestres lors du pansage (natter, shampooiner), du harnachement (mise en valeur, soins des cuirs, arsenal varié de pommades et de lotions, esthétique...)).

Par ailleurs, on trouve des différences significatives entre les genres) dans la manière de traiter les animaux, de s'y attacher, de s'impliquer dans la protection animale, de les détenir, de les chasser et de les maltraiter (Anzulewicz et coll., 2021 ; Herzog, 2007 ; Herzog et coll., 1991). L'orientation féminine est corrélée positivement avec le souci du bien-être et l'empathie. Les explications possibles ne manquent pas pour comprendre pourquoi le genre féminin se montre généralement plus sensible à cette question. On avance des raisons socioculturelles (éducation), biologiques (instinct maternel) et morales. Des réponses peuvent aussi se trouver dans la nature même des équidés. Plusieurs études révèlent la réceptivité des chevaux à nos intentions, aux caractéristiques acoustiques de notre voix (*Baby talk*), à nos expressions faciales et à la valence de nos émotions (Alterisio A et coll., 2018 ; Lansade L et coll., 2021 ; Malavasi R & Huber L, 2016 ; Proops L et coll., 2013 ; Trösch M et coll., 2019a, 2019b, 2020a, 2020b ; Trösch M & Lansade L, 2018, 2019). On a également mis en évidence cette sensibilité chez les chiens (Jeannin et coll., 2017).

Malgré l'attention croissante portée au cheval, l'éducation se concentre le plus souvent sur les aspects techniques de la pratique sportive de l'équitation et de l'attelage. Les fondamentaux du comportement (langage corporel, nature propre d'animal social) et des besoins naturels des chevaux dans leurs relations avec les humains se retrouvent souvent au second plan. C'est pour ces raisons que le COFICHEV a procédé à une analyse de la situation avec pesée des intérêts en particulier dans les domaines principaux de la garde, de l'utilisation et l'élevage des équidés.

#### **4.1.2 Un nouveau regard sur les équidés**

Le regard que nous portons sur les équidés depuis quelques décennies se trouve transformé (1.1 p. 13). Sans aucun doute, les attentes de la société ont augmenté, car ils occupent aujourd'hui une position élevée dans la hiérarchie des animaux domestiques. Comme nous le verrons tout au long des chapitres suivants, les questions de leur bien-être et de leur dignité prennent une place de plus en plus importante dans les réflexions des autorités, des organisations et des particuliers. Cette responsabilité éthique et légale à vie envers un équidé se partage en plusieurs personnes actives de la filière. Elle commence dès sa conception et sa naissance et dans les phases de l'élevage (reproduction, alimentation, sevrage, poulains, juments, étalons...). Elle se poursuit lors de la formation et de l'entraînement pour les divers usages et de la carrière en compétition pour les meilleurs. Elle s'étend également à la retraite après la carrière de l'animal jusqu'à la fin de vie de l'animal. La personne responsable choisit la méthode la plus appropriée (sortie de l'entraînement, mise en vente, reconversion, soins à la condition physique, respect des besoins naturels...). À de nombreuses occasions, elle transfère cette obligation à un tiers. Bien que ces décisions incombent à elle seule, la charge devrait se partager avec les bénéficiaires du cheval, par exemple les organisations.

Les directives des associations réglementent et encadrent la sécurité et la protection du bien-être des équidés présentés en compétition ou d'autres événements publics (folklore, spectacle, concours...). Ces dispositions n'exercent un effet favorable sur les risques et le bien-être des équidés inscrits que si elles respectent des exigences minimales (optimales dans l'idéal) dans les domaines sensibles. On pense notamment aux infrastructures (logement provisoire ou permanent, terrains, accès de la foule, circulation des animaux...), à l'équipement (harnachement, ferrage...), à la nature des animaux (âge, condition physique...), au service vétérinaire (prévention, surveillance, soins...) et à la prévention des abus (brutalité, usage de médicaments, dopage...). Cette réglementation varie en fonction du type de manifestation et le pays.

#### **4.1.3 Les liens entre l'éthique et le droit**

L'éthique et le droit traitent des disciplines apparentées, car elles visent la régulation astreignante des actions. Elles se distinguent néanmoins sur un élément décisif : l'éthique n'a que la force persuasive d'une meilleure argumentation, raison pour laquelle elle dépend tout le temps d'une application volontaire. Au contraire, le système législatif peut imposer ses prescriptions grâce à sa légitimité démocratique et au monopole du pouvoir étatique. Cela dit, le droit s'appuie toujours sur des prémisses éthiques, mais n'arrête que des valeurs contraignantes bénéficiant d'une entente minimale, par exemple le concept de dignité animale. Dans une société pluraliste, des convictions morales différentes circulent. Chaque personne dispose de la liberté d'exprimer celles qui vont au-delà du consensus, à la condition tout de même qu'elles ne violent pas des principes intouchables.

En ce qui concerne les équidés, l'appareil légal ne règle pas de nombreux points. On peut les discuter du point de vue de la dignité animale, surtout en l'absence de normes contraignantes. L'idée de la valeur propre (dignité animale) sert alors, pour ainsi dire, de guide qui incite à adopter une attitude plus équitable.

#### **4.1.4 Un bref portrait de la filière équine suisse**

Le nombre d'équidés a plus que doublé en une quarantaine d'années. Les effectifs ont passé de 55 000 en 1978 (Poncet et coll., 2007) à près de 130 000 équidés enregistrés au 31.10.2021 par la Suisse dans la BDTA (Banque de données sur le trafic des animaux). 113 000 sont détenus en Suisse et 17 000 à l'extérieur du territoire pour diverses raisons (Identitas, 2021a). Près des trois quarts sont tenus dans des exploitations agricoles (Ackermann et coll., 2017). En gros, la moitié des équidés (49 %) ont le statut d'animal de compagnie (Identitas, 2021b). Cela autorise, sans journal des traitements, de leur administrer des médicaments interdits pour les animaux de rente (4.2.3.1 p. 45). Seule une minorité des équidés (27 %) figure dans le registre des chevaux de la FSSE (FSSE, 2021). On distingue plusieurs modes d'utilisation — au sens large — des équidés.

- Le travail productif comme la traction dans l'agriculture ou la sylviculture.
- Les fins sportives : un but d'activité physique et intellectuelle pour l'humain athlète, sous forme de loisir non compétitif ou de compétition.
- La détention d'équidés qui restent inutilisés de manière conventionnelle (jeunes chevaux, chevaux âgés, chevaux d'élevage, poneys et chevaux miniatures, ânes...).

La notion de sport se caractérise, entre autres, par divers exercices physiques et psychiques pratiqués par des athlètes (humains et équins) pendant les loisirs sous forme de jeux individuels ou collectifs ou pouvant revêtir la forme de compétition professionnelle ou pour amateurs (4.4 p. 54).

Si aujourd'hui le box et la stabulation libre ont heureusement remplacé la stalle, l'aire de sortie ne reste qu'un pis-aller. Les besoins d'exercice du cheval en liberté ne sont pas encore entièrement satisfaits. Un équidé devrait pouvoir bouger en plein air librement et suffisamment longtemps en décidant lui-même de sa direction, de sa vitesse et de son allure (se déplacer au pas, au trot et au galop quand il en a le besoin) sans bride ou harnais (Lesimple et coll., 2020). Par ailleurs, les utilisations sportives et récréatives (quelques heures hebdomadaires) ont fait suite à l'usage (de nombreuses heures chaque jour) que l'on connaissait au début du 20<sup>e</sup> siècle dans les milieux militaires, agricoles et économiques.

En même temps, les fabriques d'aliments mettent régulièrement sur le marché des produits qui ne respectent pas toujours les besoins fondamentaux des équidés. Par exemple les granulés, s'ils constituent l'essentiel de la ration en remplacement du foin, diminuent notablement le nombre de mastications en raison de leur faible quantité de fibres, ce qui nécessite des interventions préventives et thérapeutiques plus fréquentes sur la dentition (Bonin, 2007).

Enfin, la recherche scientifique a apporté de nouvelles techniques et connaissances dans les domaines de l'élevage. On pense surtout à l'insémination artificielle, au transfert d'embryons, au clonage, au décryptage du génome, mais aussi aux sciences de l'équitation (ISES, 2021), l'éthologie et les indicateurs du bien-être (2.4.1 p. 26). Nous avons mentionné plus haut l'adaptation de la législation suisse sur la protection des animaux (1.2 p. 14).

#### 4.1.5 Bibliographie thématique

ACKERMANN C, RIEDER S, VON NIEDERHÄUSERN R. (2017). *La filière équine suisse : les chiffres clés - Bilan 2016*. Agroscope Transfer, 198. 32 pages. Consulté le 05.05.2020, <https://ira.agroscope.ch/fr-CH/publication/37195>

ALTERISIO A, BARAGLI P, ARIA M, D'ANIELLO B, SCANDURRA A. (2018). Could the Visual Differential Attention Be a Referential Gesture? A Study on Horses (*Equus caballus*) on the Impossible Task Paradigm. *Animals*, 8(7), 120. Consulté le 06.02.2021, <https://doi.org/10.3390/ani8070120>

ANZULEWICZ A, FENNER K, HYDE M, HEALD S, BURATTINI B, RÖMNESS N, MCKENZIE J, WILSON B, MCGREEVY P. (2021). The Impact of the Sex of Handlers and Riders on the Report-ed Social Confidence, Compliance and Touch Sensitivity of Horses in Their Care. *Animals*, 11(1), 130. Consulté le 14.01.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11010130>

BONIN SJ, CLAYTON HM, LANOZAV JL, JOHNSTON T. (2007). Comparison of mandibular motion in horses chewing hay and pellets. *Equine Veterinary Journal*, 39(3), 258-262. Consulté le 01.07.219, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2746/04251-6407X157792>

CNSAE Conseil National Pour Les Soins Aux Animaux d'Élevage (2013). *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des équidés*. Consulté le 29.06.2019, <https://www.nfacc.ca/codes-de-pratiques/equides>

CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020). *OMédV Ordonnance du 18 août 2004 sur les médicaments vétérinaires ; RS 812.212.27 (état le 1<sup>er</sup> janvier 2020)*. Consulté le 01.04.2019, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20030705/index.html>

Digard JP. (1999). *Les français et leurs animaux*. Fayard. <https://www.fayard.fr/documents-temoignages/les-francais-et-leurs-animaux-9782213603070>

FNSEA Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles (2018). *Guide des bonnes pratiques pour l'application des engagements de la Charte pour le bien-être équin*. 159 pages.

Consulté le 25.04.2019, <http://www.fnc.fnsea.fr/toutes-les-thematiques/bien-etre-equin/charte-bee/articles/guide-bee/>

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2021). *Statistiques Registre des chevaux de sport 2019/2020*. Consulté le 12.11.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9284.pdf/SVPS/Statistiken-Resultate/sta\\_sportpferderegister\\_19\\_20.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9284.pdf/SVPS/Statistiken-Resultate/sta_sportpferderegister_19_20.pdf?download=1)

HERZOG HA. (2007). *Gender Differences in Human-Animal Interactions : A Review*. *Anthrozoös*, 20(1), 7-21. Consulté le 19.12.2020, <https://doi.org/10.2752/089279307780216687>

HERZOG HA, BETCHART NS, PITTMAN RB. (1991). *Gender, Sex Role Orientation, and Attitudes toward Animals*. *Anthrozoös*, 4(3), 184-191. Consulté le 19.12.2020, <https://doi.org/10.2752/089279391787057170>

IDENTITAS AG (2021a). *Total des équidés enregistrés et vivants sur le territoire suisse, au Liechtenstein et à l'étranger*. Consulté le 12.11.2021, <https://tierstatistik.identitas.ch/fr/fig-equids-regions.html>

IDENTITAS AG (2021b). *Évolution des équidés enregistrés et vivants selon leur type d'utilisation (animal de rente ou animal de compagnie)*. Consulté le 12.11.2021, <https://tierstatistik.identitas.ch/fr/fig-equids-usage.html>

IDENTITAS AG (2021c). *Évolution des propriétaires par genre au 31.12.2021*. Consulté le 01.02.2022, <https://tierstatistik.identitas.ch/fr/fig-equids-ownerTypes.html>

ISAE Ethics Committee. (2017). *Guidelines for Ethical Treatment of Animals in Applied Animal Behaviour and Welfare Research*. International Society for Applied Ethology, 13 pages. Consulté le 09.01.2021, [https://www.applied-ethology.org/Ethical\\_Guidelines.html](https://www.applied-ethology.org/Ethical_Guidelines.html)

ISES - International Society for Equitation Science (2021). *Homepage*. Consulté le 12.11.2021, <https://equitationsscience.com/>

JEANNIN S, GILBERT C, AMY M, LÉBOUCHER G. (2017). *Pet-directed speech draws adult dogs' attention more efficiently than Adult-directed speech*. *Scientific Reports*, 7(1), 4980. Consulté le 25.05.2021, <https://doi.org/10.1038/s41598-017-04671-z>

LANSADE L, TRÖSCH M, PARIAS C, BLANCHARD A, GOROSURRETA E, CALANDREAU L. (2021). *Horses are sensitive to baby talk: Pet-directed speech facilitates communication with humans in a pointing task and during grooming*. *Animal Cognition*. Consulté le 24.03.2021, <https://doi.org/10.1007/s10071-021-01487-3>

LESIMPLE C, REVERCHON-BILLOT L, GALLOUX P, STOMP M, BOICHOT L, COSTE C, HENRY S, HAUSBERGER M. (2020). *Free movement: A key for welfare improvement in sport horses?* *Applied Animal Behaviour Science*, online 27 February 2020, 104972. Consulté le 11.03.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.104972>

LIBRADO P, KHAN N, FAGES A, KUSLIY MA, (...), ORLANDO L. (2021). *The origins and spread of domestic horses from the Western Eurasian steppes*. *Nature*, 598(7882), 634-640. Consulté le 23.10.2021, <https://doi.org/10.1038/s41586-021-04018-9>

MACHUGH DE, LARSON S, ORLANDO L. (2017). *Taming the Past: Ancient DNA and the Study of Animal Domestication*. *Annual Review of Animal Biosciences*, 5:329-51. Consulté le 28.05.2019, <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-animal-022516-022747>

MALAVASI R, HUBER L. (2016). *Evidence of heterospecific referential communication from domestic horses (Equus caballus) to humans*. *Animal Cognition*, 19(5), 899-909. Consulté le 02.10.2019, <https://doi.org/10.1007/s10071-016-0987-0>

PONCET PA, GUILLET A, JALLON L, LÜTH A, MARTIN R, MONTAVON S, SAUNIER E, TROLLET CF, WOHLFENDER K (2007). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse: rapport du Groupe de travail Filière du cheval*. Avenches. Consulté le 11.12.2018, <http://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5870.pdf/Publicationscofichev/FILIERECHEVALRAPPORTFCOMPLETlight.pdf>

PROOPS L, RAYNER J, TAYLOR AM, MCCOMB K. (2013). *The Responses of Young Domestic Horses to Human-Given Cues*. *PLOS ONE*, 8(6), e67000. Consulté le 01.11.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067000>

PSA PROTECTION SUISSE DES ANIMAUX (sans date). *Détention des chevaux - Publications*. Consulté le 05.05.2020, <http://www.protection-animaux.com/publications/chevaux/index.html>

TOURRE-MALEN C. (2003). *Les à-côtés de l'équitation - Rapport à l'animal et pratique sportive*. *Études rurales*, 165-166, 133-146. Consulté le 15 juillet 2019, <http://journals.openedition.org/etudesrurales/8005>

TRÖSCH M, CUZOL F, PARIAS C, CALANDREAU L, NOWAK R, LANSADE L. (2019a). *Horses Categorize Human Emotions Cross-Modally Based on Facial Expression and Non-Verbal Vocalizations*. *Animals*, 9(11), 862. Consulté le 01.11.2019, <https://doi.org/10.3390/ani9110862>

TRÖSCH, M., RINGHOFER, M., YAMAMOTO, S., LEMARCHAND, J., PARIAS, C., LORMANT, F., & LANSADE, L. (2019b). *Horses prefer to solicit a person who previously observed a food-hiding process to access this food: A possible indication of attentional state attribution*. *Behavioural Processes*, 166, 103906. Consulté le 02.02.2021, <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2019.103906>

TRÖSCH M, BERTIN E, CALANDREAU L, NOWAK R, LANSADE L. (2020a). *Unwilling or willing but unable: Can horses interpret human actions as goal directed?* *Animal Cognition*, 23(5), 1035-1040. Consulté le 18.02.2020, <https://doi.org/10.1007/s10071-020-01396-x>

TRÖSCH M, PELLON S, CUZOL F, PARIAS C, NOWAK R, CALANDREAU L, LANSADE L. (2020b). *Horses feel emotions when they watch positive and negative horse-human interactions in a video and transpose what they saw to real life*. *Animal Cognition*, 23(4), 643-653. Consulté le 26.02.2021, <https://doi.org/10.1007/s10071-020-01369-0>

WEIBEL A, (2011). *Équitation*. DHS, *Dictionnaire historique de la Suisse*, Version du 23.12.2011. Consulté le 12.08.2018, <https://hls-dss.ch/fr/articles/016331/2011-12-23/>

## 4.2 Les équidés : animaux de rente ou de compagnie ?

### 4.2.1 Introduction

Une proportion de plus en plus grande d'équidés (48.7 %) se trouve déclarée comme animal de compagnie (Figure 9). Une brève analyse des données communiquées par Identitas AG, nous montre que cette tendance demeure très marquée (>55-70 %), pour les races de sang et marquées par une culture de prestige (bourgeoisie, noblesse, historique des cours européennes). Elle touche dans une mesure moindre (<35 %) les chevaux de trait, les ânes et les hybrides et reste stable.

Aujourd'hui, les équidés enregistrés en Suisse se trouvent dans un champ de tension entre statut légal d'animal de rente et perception socioculturelle de compagnon. Visiblement, la population équestre estime leur usage en prenant des points de vue très contrastés. Dans le domaine sémantique, le caractère utilitaire devrait pourtant ranger les chevaux destinés au sport ou à d'autres emplois dans la catégorie des animaux de rente, mais c'est loin d'être le cas. Il convient donc d'examiner de près les divers facteurs économiques, légaux et socioculturels qui favorisent cette évolution, ainsi que les conséquences de cette tendance récente. Nous avons abordé plus haut (4.1 p. 39), quelques aspects marquants des relations socioculturelles récentes entre humains et équidés.

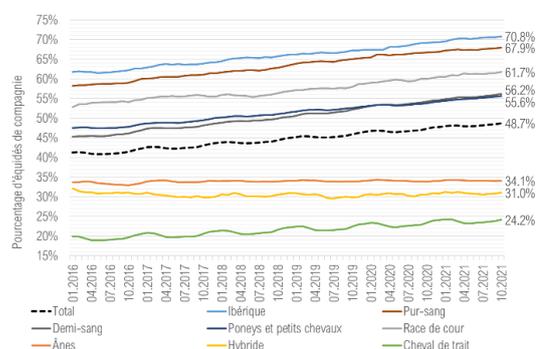


Figure 9 Évolution de la proportion des équidés de compagnie et de rente en fonction des types d'équidés (source : Identitas AG, 2021a)

#### 4.2.1.1 Les préoccupations des milieux intéressés

Les questions du statut de rente ou de compagnie concernent, à divers titres de multiples milieux : propriétaires, population cavalière (sport, achat, vente...), cercles professionnels (vétérinaires, secteur alimentaire, pensions, commerce, formation), associations sportives et d'élevage, organisations de protection des animaux. Les personnes intéressées d'abord par l'utilisation des équidés désirent en disposer librement avec un minimum de restrictions de leur marge de manœuvre. Par ailleurs, ils montrent

également des exigences substantielles en matière de conditions de garde et de soins médicaux. Les priorités qu'ils fixent varient selon les domaines. Même en l'absence de frontière rigide, on peut cerner des tendances majeures.

### Les propriétaires d'équidés de rente

En ce qui concerne l'utilisation des équidés de rente, les questions de leur valorisation ou de pertes potentielles de ressources (finances, patrimoines génétiques, force de traction, vitesse...) demeurent des préoccupations prioritaires. Le poids économique que représentent les produits carnés aux yeux des propriétaires permet d'apporter ainsi un léger profit qui peut diminuer l'ampleur d'un échec le cas échéant (5.12 p. 209). De plus, ils désirent également garder le plus grand choix de méthodes en fin de vie.

### Les propriétaires d'équidés de compagnie

En principe, les propriétaires accordent aux équidés de compagnie un statut élevé et privilégié en faisant valoir des rapports affectifs très étroits comme à l'égard d'une personne de la famille. Pour assurer leur santé et leur bien-être, ils consentent volontiers à d'importants sacrifices financiers, et recourent parfois à une médecine vétérinaire de pointe ou même superflue. On observe aussi sur les réseaux sociaux l'apparition de plateformes de financement participatif. Le désir de garder leur compagnon en vie le plus longtemps possible, voire de le faire revivre par clonage en cas de perte (6.6 p. 242) reflète la richesse de ce champ émotionnel.

Les propriétaires demeurent contraints de se poser la question de la fin de vie (5.11 p. 203). Par principe, l'abattage appartient aux violences condamnables à l'égard d'un partenaire. Ils s'évitent en outre certaines obligations administratives (journal des traitements). Ce refus de la vision réifiant l'animal (l'animal n'est pas une chose) risque de le traiter, dans tous les sens du terme, au même titre qu'un humain, voire de l'idolâtrer. S'ils privilégient l'euthanasie, ils restent confrontés aux contraintes de cette méthode, aux impacts négatifs sur l'environnement (Ahern et coll., 2006) avec la crémation (énergie, émissions) et au gaspillage des ressources, notamment en renonçant à la valorisation de précieuses protéines. Leur utilisation pour la production d'aliments destinés aux animaux (pet food) ouvre un autre champ de tension (Figure 10). Quelles conséquences économiques, sociales et écologiques le remplacement de la viande de cheval aurait-il, si l'on se place, en particulier du point de vue de la durabilité (Vale, 2009).

### 6 x Pferd Fleischdose 800g -5%



**30,21 EUR**  
incl. 7% USt zzgl. Versandkosten  
Gewöhnlich versandfertig in 24 Stunden  
0 Bewertung(en) | Bewertung schreiben  
Art.Nr.: 4047459906206

Figure 10 Publicité pour la viande de cheval comme aliment pour les chiens (Source : [www.herrmannshundefutter.com](http://www.herrmannshundefutter.com), consulté le 05.01.2011)

Les propriétaires cherchent également à démarquer leur équidé du traditionnel cheval de rente réduit au rôle de transformateur de nutriments en services et denrées. À leurs yeux, l'animal a été ainsi réduit à une sorte de machine vivante victime de la domination humaine en référence au modèle productiviste de l'élevage intensif et industriel ou à des pratiques équestres sportives jugées abusives. Leur perception peut aller jusqu'à condamner vivement l'utilisation des animaux de compagnie estimée, à tort selon eux, comme bienveillante et inoffensive. Toutefois, malgré les bonnes intentions, elle peut conduire à l'inactivité des équidés, à des soins exagérés (tonte, couverture, surabondance d'aliments manufacturés et de compléments, obésité...), à l'irrespect de leurs besoins naturels (2.5 p. 30) et à la négligence de leurs intérêts. Pour cerner les dilemmes des propriétaires d'équidés, il convient d'aborder les expressions « de rente » et « de compagnie » sous les aspects socioculturels et légaux.

## 4.2.2 La question socioculturelle

### Une polarisation entre violence et bienveillance



Figure 11 Utilisation traditionnelle du cheval comme animal de rente, une perception du cheval encore très présente dans l'imaginaire collectif (Photo : Haras national)

La polarisation évoquée plus haut montre une distance différenciée entre les humains et les animaux : étendue avec ceux de rente et très rapprochée avec les compagnons. La représentation que la société se fait des équidés conditionne leur importance socioculturelle (Figure 12). La qualité et l'intensité des relations que les humains nourrissent avec eux dépendent surtout des intérêts qu'ils leur portent (économiques, sportifs, relationnels...).

Le concept d'animal de rente découle de la zootechnie<sup>4</sup>. Il s'est imposé en premier, car cette science se voue depuis très longtemps à l'utilisation et l'amélioration des types et des races (Figure 11). Certains pensent que la domestication de l'ensemble des animaux de rente s'avère par essence une marchandisation ou une exploitation brutale comme le prétendent les adeptes de l'antispécisme (1.4 p. 15). Or une approche nuancée s'impose, car les pratiques contemporaines varient grandement entre espèces d'animaux de rente. L'écart se révèle même énorme si l'on compare d'une part une entreprise avicole qui garde une dizaine (voire davantage) de poulets par m<sup>2</sup> dans un bâtiment de plus de 1 000 m<sup>2</sup> et de l'autre,

<sup>4</sup> Sciences et techniques de reproduction, de sélection et d'élevage d'équidés pour l'obtention de prestations ou de produits (denrées alimentaires, cuir, crins, mais aussi force, vitesse pour le travail, le sport ou les loisirs, etc.)

un élevage de deux ou trois juments, un centre équestre de quelques dizaines de chevaux ou une paire d'équidés gardés pour les loisirs et par intérêt pour ces animaux. En bref, toute détention ou utilisation ne se base pas sur un modèle productiviste.



Figure 12 Peut-elle envisager, un jour, de manger son cheval ? (Photo : Martin Rindlisbacher)

Par ailleurs, le statut socioculturel des équidés découle directement de l'usage des espèces (chevaux, ânes, hybrides) et des races (pur-sang, cheval de sport, de loisir, de trait) déterminé par le contexte historique et les traditions locales. Les utilisations, très variées (Figure 11 ; Figure 13), ne permettent pas d'attribuer automatiquement un équidé à un statut spécifique. À l'instar du chien (de troupeau, de sauvetage, de défense...), il peut remplir des fonctions différentes dans le sport, la thérapie équestre ou comme compagnon. Divers points de vue peuvent ainsi s'affronter ; l'utilisation de chevaux en compétition dans un cadre professionnel diffère fondamentalement des relations à dominance affective pendant leurs loisirs. Cependant, aucune utilisation ne motive réellement une inscription comme animal de rente. Ce fait se confirme dans une enquête (Erb, 2018) qui montre que près des deux tiers de la population sondée (N=179/277 ; 64.6%) ont répondu avoir enregistré leur équidé comme animal de compagnie sans se poser de question.

### Les acceptions variables selon les langues

Dans le cadre socioculturel, le concept d'animal de rente diffère selon les langues. En français la notion de rente, celle de *animale da reddito* en italien et de *livestock* en anglais font clairement référence à une mise en valeur de l'animal pour en tirer un bénéfice économique, même si on peut attendre d'autres prestations de l'animal. À côté, le terme allemand de *Nutztier* (*nutzen* : se servir de, utiliser, exploiter), que l'on peut traduire par animal utilitaire, souligne précisément la fonction. Les animaux de cette catégorie se retrouvent souvent regroupés sous le vocable de bétail (*livestock* en anglais, *Vieh* en allemand et *bestiame* en italien). Comme le langage véhicule aussi la culture, cette nuance de sens (rente vs utiliser) favorise des perceptions inégales dans les groupes linguistiques. Cet écart s'accroît encore quand la racine « *nutz-* » se trouve assimilée à une exploitation et utilisation abusive n'ayant en vue que les bénéfices qu'on peut retirer, une définition connotée négativement.

Ces points de vue sur l'équidé de rente ne pourront concorder qu'avec une définition univoque dans plusieurs langues. Sur le site de la Fondation pour l'animal en droit (TIR, 2019), on trouve un point de vue qui nous éclaire. « *Les animaux de rente sont ceux dont l'être humain attend, dans son propre intérêt, la fourniture d'une prestation spécifique sans qu'elle vise un but idéal. Le domaine d'activité d'un animal de rente est très large* ».

Ainsi, en matière socioculturelle, on pourrait comprendre par animal de rente au sens large, toute espèce utile aux êtres humains, quel que soit son usage. À l'extrême, les animaux sauvages dans un zoo pourraient être considérés comme des animaux de rente, en raison du bénéfice pédagogique attendu d'eux. Il en irait de même pour les animaux de laboratoire destinés à la recherche médicale. Si l'on prend cette définition dans son acception la plus large, le terme générique d'animal de compagnie deviendrait alors quasiment obsolète ou réservé seulement aux animaux qui servent exclusivement de compagnon. Cependant, au vu de l'intensité des relations que les humains nourrissent avec de tels animaux, on peut légitimement imaginer que tous attendent un signe en retour !

La Fondation TIR le confirme (TIR, 2019) : les animaux de compagnie sont « des animaux gardés comme compagnons à proximité immédiate des humains non pas pour des intérêts économiques, mais pour des intentions émotionnelles ». Le terme recouvre des significations diverses selon les langues. Traduit en allemand par *Heimtier* (Heim = foyer, maison, chez soi), il réunit les animaux vivants dans l'entourage immédiat des êtres humains, voire dans leur foyer comme les chiens et les chats. En anglais, le terme *pet animal* désigne un animal que l'on peut caresser (to pet = caresser). On trouve aussi la locution de *companion animal* en anglais ou d'*animale da compagnia* en italien. Ces expressions révèlent clairement la fonction principale de tels animaux.

Enfin, bon nombre d'animaux de rente à l'origine se trouvent détenus maintenant comme des animaux de compagnie ou considérés comme tels. On compte les équidés, mais aussi certains ruminants (chèvres naines, camélidés) et aux lapins. Depuis peu, la formule *nouveaux animaux de compagnie* (NAC) regroupe des animaux sauvages, souvent exotiques, détenus dans les ménages. On trouve des mammifères (rats, souris, hamsters, cobayes, furets, fennec...), des tortues, des serpents, des lézards ou des oiseaux autres que la volaille.

### Des notions flottantes

Les exigences sociétales et les représentations socioculturelles nous montrent que les animaux de compagnie servent quand même à fournir des prestations ou à poursuivre des objectifs économiques. Les notions flottantes d'animal de rente ou de



Figure 13 Utilisation du cheval comme cothérapeute avec les personnes porteuses de handicaps (Photo : Haras national)

---

compagnie façonnent cependant tout notre système juridique, notamment en matière de protection des animaux et de personnalité juridique de l'animal. Ces sujets font l'objet de thèses juridiques (Donaldson & Kymlicka, 2011 ; Flint & Woolliams, 2008 ; Francione, 2008 ; Francione & Garner, 2010 ; Holcomb et coll., 2010).

### 4.2.3 Les définitions légales

La législation de l'UE et les textes suisses poursuivent des objectifs équivalents dans le domaine de la traçabilité et de l'identification. À la naissance, tout équidé se trouve par défaut destiné à la production de denrées alimentaires. La personne propriétaire peut choisir de l'exclure de la filière bouchère. Il doit enregistrer ce statut, qui demeure alors permanent pour le reste de la vie de l'animal. Contrairement à la législation européenne, les textes suisses différencient les animaux de rente (destinés à la boucherie) et les animaux de compagnie exclus de cette filière. Comme nous le verrons plus bas, l'UE définit d'un côté les équidés admis à l'abattage pour la consommation humaine (équidés de boucherie), et de l'autre, les équidés d'élevage et de rente, ainsi que ceux qui sont enregistrés ou susceptibles d'être inscrits dans un livre généalogique (European commission, 2015). L'UE ne fait pas appel à la notion d'animal de compagnie.

#### 4.2.3.1 La législation suisse

La Suisse a choisi de différencier le concept d'animal de rente et celui de compagnie. Ces concepts figurent dans plusieurs textes légaux, notamment l'OPAn (CF, 2020c) et l'OMédV sur les médicaments vétérinaires (CF, 2020b). On souligne d'abord que les dispositions de l'OPAn sur la détention et la manière de traiter les équidés s'appliquent sans distinguer leur statut de rente ou de compagnie. C'est un point essentiel pour les réflexions d'ordre éthique.

##### Les équidés de rente

Pour l'OPAn (art. 2, al. 2, let. a) les animaux de rente (all. *Nutztiere* ; it. *animali da reddito*) appartiennent aux espèces détenues directement ou indirectement en vue de la production de denrées alimentaires ou pour fournir une autre prestation déterminée, ou qu'il est prévu d'utiliser à ces fins. Depuis 2004, l'OMédV (art. 3, al. 1, let. a) restreint la définition de l'OPAn : les animaux de rente font partie des espèces autorisées pour la production de denrées alimentaires, ainsi que les abeilles. Cette formulation s'avère restrictive, car elle ne reprend de l'OPAn que le seul lien direct avec la fourniture de denrées alimentaires. De cette manière, elle écarte les animaux de rente détenus pour livrer une autre prestation. Par ailleurs, chaque équidé est réputé de rente dès sa naissance (art. 15, al. 1 OMédV). L'OMédV vise à garantir la traçabilité des équidés de rente auxquels on a administré des médicaments vétérinaires. Plusieurs mesures protègent contre la présence de résidus indésirables dans les denrées alimentaires. D'abord, l'animal de rente doit être désigné comme animal de compagnie dès qu'il n'est plus destiné à l'obtention de denrées alimentaires (art. 15, al. 2 OMédV). Ce statut ne peut plus être modifié par la suite. Ensuite, il est interdit d'administrer aux animaux de rente un certain nombre de substances et de préparations prédéfinies (art. 10c, Section 2 et Annexe 4 OMédV). Quant aux personnes qui détiennent des équidés de rente, ils supportent plusieurs exigences administratives (chapitres 3 et 4 OMédV). En particulier, ils doivent tenir un journal très précis des traitements appliqués à chaque cheval et consigner l'état du stock de médicaments reçus. En cas de changement de détenteur (équidé déplacé dans une autre exploitation), il doit confirmer par écrit que l'animal n'a été ni malade, ni blessé, ni accidenté durant les dix derniers jours et que tous les délais d'attente consécutifs à l'administration de médicaments sont échus. De leur côté, les vétérinaires) doivent garantir la traçabilité des substances prescrites aux chevaux de rente (chapitre 4 OMédV). Cette définition focalisée sur la sécurité des denrées alimentaires animales s'est imposée dans la filière équine si l'on considère la proportion toujours plus faible d'équidés de rente dans la BDTA (Figure 9).

##### Les équidés de compagnie

L'OPAn (art. 2, al. 2, let. b) attribue le statut d'animal de compagnie à ceux qui sont détenus par intérêt pour l'animal ou comme compagnon dans le propre ménage, ou destinés à une telle utilisation. Quant à l'OMédV (art. 3, al. 1, let. b OMédV), elle reprend cette définition en ajoutant la condition que les animaux de compagnie ne servent pas à la production de denrées alimentaires. Dans l'OMédV, la question de savoir quel statut accorder aux équidés qui fournissent une autre prestation que des denrées alimentaires reste totalement ouverte, sauf à le déduire par exclusion.

On peut s'interroger sur ce que le législateur comprend dans l'expression *intérêt pour l'animal* dans la définition des animaux de compagnie. L'explication s'avère claire pour les chats, car mise à part la chasse aux souris, ils servent avant tout de compagnons. Mais dans le cas des équidés, s'agit-il de l'intérêt pour leurs aptitudes physiques et mentales qui permettent de le monter et de l'atteler, ou de l'intérêt pour l'animal lui-même, un être vivant sans but patrimonial ou de gain, mais dont la valeur affective dépasse une faible valeur marchande ? La réponse reste à apporter.

##### Conséquences pour la fin de vie des équidés

La gestion des équidés en fin de vie inquiète toutes les personnes qui détiennent des équidés. On l'a relevé en introduction (4.2.1.1 p. 42), la mise à mort dans un abattoir passe pour une méthode brutale et inadéquate pour les équidés. C'est pourquoi autant de propriétaires inscrivent leurs équidés comme animaux de compagnie et favorisent ainsi l'euthanasie par injection létale (5.11.1.2 p. 205). Jusqu'en 2017, l'accès aux abattoirs restait strictement réservé aux animaux de rente. En 2017, puis en 2020 (CF, 2020a), l'ordonnance concernant l'abattage d'animaux et le contrôle des viandes (OAbCV) introduit deux assouplissements.

- L'OAbCV autorise la mise à mort des animaux de compagnie dans les abattoirs de faible capacité (<1 500 abattages/an ou <60 000 kg viande/an), mais ils doivent être éliminés de la chaîne alimentaire (art. 15, al. 2 OMédV). C'est une facilité,

---

car ce type de petit établissement permet l'organisation d'une mise à mort dans des conditions plus respectueuses et ciblées pour un équidé particulier.

- L'OAbCV autorise la mise à mort à la ferme des équidés destinés à la production de viande. L'autorité cantonale accorde l'autorisation et l'assortit d'exigences garantissant son bon déroulement et l'hygiène.

Par ailleurs, on souligne que la personne propriétaire d'un équidé de compagnie peut choisir la méthode de mise à mort (5.11.1.2 p. 205). À côté de la mise à mort dans un petit abattoir, une personne compétente peut procéder à l'étourdissement au pistolet à tige perforante ou à balle suivi d'une saignée ou à une injection létale (euthanasie chimique). Dans tous les cas, l'évacuation de la dépouille reste de la responsabilité du propriétaire.

### Autres aspects de la terminologie

L'article 27 de l'ordonnance sur la terminologie agricole et la reconnaissance des formes d'exploitation OTerm (CF, 2019) classe les équidés parmi les animaux de rente pour lesquels les coefficients sont appliqués dans le calcul des unités de gros bétail (UGB) et des unités de gros bétail consommant des fourrages grossiers (UGBFG). Ces facteurs servent notamment à déterminer les paiements directs. La définition d'animal de rente revêt ainsi une importance existentielle pour les agriculteurs.

Enfin, l'article 641a du Code civil suisse (CC), en vigueur depuis le 1er avril 2003, précise que les animaux ne sont pas des choses, mais que, sauf disposition contraire, les clauses s'appliquant aux choses sont également valables pour les animaux. Le statut d'un animal vivant en milieu domestique (all. *Tiere im häuslichen Bereich* ; it. *animali domestici*), joue toutefois un rôle lorsque ses copropriétaires ne s'entendent pas sur le mode du partage (art 651a CC). L'énoncé reste proche de celui d'animal de compagnie. Il figure dans d'autres dispositions modifiées en même temps, notamment le code des obligations (art. 42, al. 3 et 43 al. 1bis CO). Ensemble, elles touchent la propriété, la succession, le divorce et la responsabilité civile, mais ne concernent pas les animaux détenus dans un but patrimonial et les animaux de rente et ceux des élevages professionnels. Dès lors qu'un animal remplit ces conditions, le juge attribue la propriété exclusive à la partie qui présente la meilleure solution pour l'animal.

Un doute subsiste cependant quant aux espèces d'animaux précisément concernées, car la jurisprudence n'est pas encore suffisante à notre connaissance. Les équidés de compagnie pourraient être concernés. Le débat juridique portera vraisemblablement sur les nuances entre le terme de milieu domestique (en français) et la version allemande (*Tiere im häuslichen Bereich*) qui pourraient reposer sur la proximité géographique de l'animal. À ce jour, le Tribunal fédéral n'a pas clarifié la question le champ d'application de ces nouvelles normes (Müller, 2017).

### 4.2.3.2 La législation de l'Union européenne

L'Union européenne a mis en place un système qui remplit les mêmes objectifs que l'OMédV. La traçabilité et l'identification, sans ambiguïté, de tous les équidés restent assurées par un passeport équin (avec un formulaire de suivi médicamenteux), une puce électronique (syn. microchip, transpondeur), un numéro d'identification unique (UELN, Universal Equine Life Number), ainsi que par une base de données centrale par pays (5.4 p. 107). Une fois le cheval identifié, la personne propriétaire peut choisir précisément la destination de ses équidés. Par défaut, tout équidé est considéré comme potentiellement destiné à la filière bouchère. L'exclusion de cette filière demeure irréversible et doit être enregistrée.

#### La terminologie européenne

La désignation du statut des équidés diffère de celle utilisée en Suisse. Le Règlement d'exécution (UE) 2015/262 de la Commission du 17 février 2015 (European Commission, 2015, 2018) établit des règles conformément aux directives du Conseil 90/427/CEE et 2009/156/CE. Il prévoit deux statuts différents dans son article 27.

- 1) Le statut de l'équidé en ce qui concerne son admissibilité à l'abattage pour la consommation humaine.
- 2) Le statut de l'animal comme équidé enregistré ou équidé d'élevage et de rente.

Les catégories sont définies plus précisément dans d'autres textes, les Directives du Conseil 90/427/CEE (Council of the European Communities, 1990) et 2009/156/CE (Council of the European Union (2009) :

- a) *Équidé de boucherie* : les équidés destinés à être menés à l'abattoir, soit directement, soit après passage dans un centre de rassemblement agréé.
- b) *Équidé enregistré* : un équidé, inscrit ou enregistré ou susceptible d'être inscrit dans un livre généalogique, et identifié au moyen du document d'identification (passeport équin).
- c) *Équidés d'élevage et de rente* : les équidés autres que ceux mentionnés aux points a) et b). Ce sont par exemple les équidés qui ne sont inscrits dans aucun livre généalogique (origine non constatée) et qui ne disposent que d'un document d'identification.

On le comprend, la législation de l'Union européenne ne définit pas le statut légal d'un équidé sur la base d'une perception socioculturelle. Pour des raisons d'hygiène alimentaire, elle se fonde uniquement sur son identité enregistrée dans un passeport équin et la déclaration de son propriétaire s'il est destiné ou non à la consommation humaine.

---

## 4.2.4 Conclusions et recommandations

### 4.2.4.1 Les impacts de la définition équivoque des équidés

La définition des animaux de rente et de compagnie n'est ni claire ni harmonisée dans l'OPAn et l'OMédV. Les expressions ne correspondent pas à la perception socioculturelle la plus répandue, car les équidés de compagnie fournissent des prestations. Consciente du manque d'homogénéité législative, l'OSAV répond à la question de savoir quand les équidés possèdent l'un ou l'autre statut (OSAV, 2021). « *Les équidés détenus à titre de loisir sont considérés comme des animaux de compagnie dans l'ordonnance sur la protection des animaux, mais dans la banque de données sur le trafic des animaux, ils peuvent être déclarés comme animaux de rente ou comme animaux de compagnie* ». Par ailleurs, en expliquant que seuls les équidés enregistrés comme animaux de rente peuvent être abattus, elle néglige la possibilité offerte aux équidés de compagnie d'une mise à mort dans un petit abattoir.

On identifie dès lors de nombreux champs de tension entre les protagonistes de la filière équine s'agissant de l'efficacité socio-économique des prestations (sport, loisirs, élevage, divers rôles sociaux...). D'un côté, la distance qui nous sépare des animaux de rente peut demeurer trop vaste pour permettre la critique éthique. Elle conduit alors quelquefois à des abus causés par une instrumentalisation dictée par des motifs économiques. En face, dans un élan centré sur l'animal, on nourrit à son égard des sentiments d'affection, voire d'amour, mais qui méconnaissent son animalité, donc sa valeur intrinsèque (dignité animale). Notons que ces rapports passionnels se développent autant avec les équidés de rente qu'avec ceux de compagnie.

#### Une distorsion de la perception socioculturelle des équidés

La position socioculturelle des équidés se trouve depuis peu biaisée et polarisée par la définition légale simple, mais tranchée de l'OMédV : animaux de rente admis dans la chaîne des denrées alimentaires et ceux de compagnie exclus de cette filière. Chaque catégorie découle d'une histoire différente. Sans nier qu'il existe des approches pragmatiques intermédiaires, ce binarisme se caractérise d'un côté par l'attachement du monde équestre traditionnel (anthropocentré et masculin) aux équidés utilitaires (élevage, sport, travail, prestations...) ou destinés à la boucherie. Les adeptes de cette approche plutôt conservatrice s'affrontent aux gens qui la perçoivent comme révolue et préfèrent participer à des activités beaucoup plus contemporaines, car orientées par l'animal de compagnie et son bien-être.

La focalisation sur les équidés de compagnie (selon l'OMédV) offre aux adversaires de l'hippophagie la possibilité d'affirmer leurs valeurs éthiques et leur opposition à des pratiques qu'ils réprouvent. Se manifestent alors une hiérarchie des types d'équidés et une tendance à conférer aux animaux de compagnie une dignité supérieure et protégée par l'exclusion du marché de la viande. De la sorte, ils appartiendraient à une élite animale. Ce modèle socioculturel pourrait se montrer progressivement hégémonique et invasif, surtout s'il rejette les mérites traditionnels ruraux, bien moins rutilants ou prestigieux ou s'il estime qu'un milieu différent, qui accepte l'hippophagie par exemple, possède moins de grandeur morale. Une telle perspective pourrait bien fragiliser la place des équidés et les repousser dans la sphère des divertissements luxueux et futiles.

Enfin, la valorisation d'équidés tenant compagnie aux êtres humains pourrait laisser croire au public que leur sous-utilisation ou leur non-utilisation représente un idéal. Le risque, à terme, consistera alors à considérer l'exclusion des équidés de la chaîne alimentaire comme une étape décisive en faveur de leur bien-être, d'autant plus que l'utilisation pour les loisirs passe, souvent à tort, pour bienveillante et inoffensive.

#### Les soins excessifs

De manière plus générale, l'attitude à l'égard des animaux de compagnie, malgré les bonnes intentions, peut conduire à des phénomènes qui prennent parfois un caractère excessif dans certains contextes économiques et socioculturels (Ahern et coll., 2006 ; Holcomb et coll., 2010 ; Thompson, 2019). Chez certaines personnes, elle peut même aller jusqu'à leur conférer une importance au moins aussi grande qu'à leurs congénères humains (droits de l'animal versus droits de l'humain). Cette tendance à surprotéger les équidés et à les survaloriser se manifeste en particulier dans la surabondance des produits industriels et des compléments, ainsi que dans la façon de leur donner des soins exagérés. Une nourriture saine et spécifique à l'espèce équine n'a rien de négatif en soi. Toutefois, dans la plupart des cas, on l'assure avec du fourrage sans l'apport d'aliments fabriqués avec des moyens importants. À leur sujet, des questions se posent sur leur nécessité et leur besoin véritable, ainsi que sur notre rapport aux ressources non renouvelables (Vale, 2009). Cette démarche se justifie d'autant plus que les équidés, en consommant du foin, valorisent directement des surfaces vertes, contrairement aux humains. Dans le domaine des soins médicaux, des interrogations analogues surgissent : jusqu'où peut-on aller ? En pratique, quelle limite fixer, et comment la justifier ? Nous traitons ces points plus bas (5.5 p. 110).

#### La chaîne alimentaire et ses tabous

Les tabous alimentaires et les objections éthiques émises à l'égard de l'hippophagie gagnent en importance et jouent un rôle central dans le choix de laisser à un cheval son statut de rente ou de lui conférer celui de compagnie. (Legendre V et coll., 2017). Pour les propriétaires d'un équidé de compagnie, le refus de le mettre à mort dans un abattoir et son admission comme denrée animale comptent parmi les motivations les plus déterminantes. Pour la moitié des personnes sondées (N=139/277, 50.2%), un cheval ne devra pas être abattu, mais euthanasié. Pour un tiers (N=99/277 ; 35.7%), la viande de leur propre cheval ne doit pas

---

être consommée (Erb, 2018). Ces questionnements éthiques figurent dans le chapitre consacré à la fin de vie des chevaux (5.11 p. 203) et à la viande de cheval (5.12 p. 209).

Le vieillissement de la population équine et une diminution du nombre d'équidés abattus constituent les premières conséquences. Par exemple, la proportion d'équidés âgés de plus de 15 ans a passé de 34.9 % en 2016 à 42.2 % au début 2021, ce qui correspond à une augmentation de 20.9 %. Pendant une période analogue (2016-2020), le nombre d'équidés abattus tombe de 2 331 à 1 646, soit une perte de 29.4 % (Identitas, 2021b, 2021c). Il se montait encore à environ 5 000 équidés en 2002 (Poncet et coll., 2011 ; Schmidlin et coll., 2013). La diminution baisse ainsi de 66.9 % en près de 20 ans. La chute de la quantité de viande indigène favorise l'importation, alors que l'on connaît les conditions de transport international très critiquables pour les chevaux conduits à la boucherie.

#### 4.2.4.2 Conclusions

On observe que la perception des équidés de rente ou de compagnie varie dans les discussions sur leurs conditions de gestion (élevage, garde, utilisation) et de leur état de bien-être (Wallace, 2019). Lors de la justification de leurs diverses destinations, plusieurs questions éthiques émergent en raison de conflits d'intérêts. Ils découlent en premier de la disponibilité des animaux et la marge de manœuvre revendiquées par la population cavalière, et en deuxième, des exigences légales et de la société envers leur dignité et leur bien-être. Chaque paramètre sera donc abordé au cours d'une pesée des intérêts circonstanciée. Le cas rarissime d'une maladie ou d'un accident nécessitant l'application de médicaments interdits et irremplaçables à un équidé de rente donne un exemple significatif de dilemme pour la personne concernée. Elle a le choix : conserver ce statut l'oblige à mettre à mort l'animal pour lui éviter des douleurs et des dommages insupportables sans traitement ou elle doit l'enregistrer comme équidé de compagnie pour pouvoir le soigner.

À ce stade, on peut déjà affirmer que les discours rudimentaires et polarisés sur deux statuts des équidés ne sont pas en mesure de faire avancer le débat. Cela montre que la transition entre ces deux notions fluctue et qu'elle dépend largement de la situation socioculturelle et économique. À l'évidence, les définitions ne sont ni claires ni définitives, mais, au contraire, des sujets très complexes qu'il conviendra d'aborder de manière plus systémique et holistique.

À moyen et long terme, l'augmentation de la proportion d'équidés de compagnie aura un impact sur la filière équine suisse. C'est pourquoi le COFICHEV a organisé le 31 mars 2021 un symposium sur le thème « *Le cheval, animal de rente ou animal de compagnie ?* » (COFICHEV, 2021 ; Trolliet et coll., 2021). Il tire la conclusion majeure que les équidés occupent une position tout à fait particulière parmi les animaux domestiques. La rentabilité et l'utilité des équidés devraient aussi pouvoir se justifier lorsqu'ils sont destinés à fournir des prestations dans l'élevage, la compétition, les loisirs, l'hippothérapie ou la médiation équine.

À l'avenir, on se penchera sur de nombreux points (rôles sociaux, diversification des activités agricoles, paiements directs, valeurs perçues, produits d'origine animale, aménagement du territoire, statut juridique, fiscalité, médecine vétérinaire, éducation, culture équestre...). Pour mieux saisir les transformations profondes des relations contemporaines entre humains et équidés qui nous attendent, les efforts porteront sur des études socio-économiques et culturelles.

Quelques travaux ont déjà exploré ces relations du point de vue des sciences humaines et sociales. Il reste à explorer les nouveaux codes et symboles équestres associés aux loisirs. Une attention sera accordée aux autres champs disciplinaires comme l'histoire, la sociologie et l'anthropologie qui traitent plus spécifiquement les activités équestres et les relations de genre. En effet, la féminisation, le rajeunissement de la population cavalière et les attentes de la société constituent les éléments fondamentaux de la nouvelle définition des relations entre les humains et les équidés, des pratiques et des représentations équestres (Tourre-Malen, 2003 ; Digard 2007 ; Roche, 2008 ; Daspher, 2012, 2018 ; Adelman & Knijnik, 2013 ; Hedenborg, 2015 ; Adelman & Thompson, 2017 ; Pickel-Chevalier & Grefe, 2017 ; Daspher et coll., 2018 ; Pickel-Chevalier, 2021 ; Anzulewicz et coll., 2021). Plusieurs de ces questions sont abordées dans les chapitres suivants.

#### 4.2.4.3 Recommandations

##### Améliorer la communication

La démarche qui consiste à faire passer un équidé du statut d'animal de rente à celui de compagnie demeure trop fortement influencée au préalable par les émotions de la personne propriétaire. Elle est souvent guidée par des idées fausses sur les conséquences réelles de son choix ou handicapée par un manque de connaissances sur les alternatives possibles si elle conserve le statut d'animal de rente. La communication doit être améliorée à cet égard. De plus, très fréquemment, l'individu qui a déclaré son animal comme équidé de compagnie n'est plus le même qui doit décider de la façon de se séparer de lui en fin de vie (abattage ou euthanasie).

##### Harmoniser et améliorer le processus d'annonce

Le personne détentrice de l'équidé assume la responsabilité de la tenue du journal des traitements, mais celle qui est le propriétaire détermine le statut de l'animal. C'est pourquoi une harmonisation des exigences en matière d'annonces devient souhaitable.

Un doute subsiste sur l'enregistrement en Suisse des équidés importés. La législation européenne différencie le statut d'équidé admis à l'abattage pour la consommation humaine et celui d'équidé d'élevage et de rente. Or, à notre connaissance, aucune

vérification conséquente à ce sujet n'est opérée lors de la déclaration dans la BDTA. La personne responsable peut se trouver dans l'incertitude, notamment en raison de l'écart entre sa perception socioculturelle et les diverses informations et interprétations tirées des textes législatifs.

### Une révision des définitions légales

Il est essentiel d'harmoniser et de réviser les diverses définitions légales servant à désigner la destination ou l'utilisation d'un équidé dans les diverses situations sur lesquelles portent les textes. Le plus simple, à nos yeux, serait d'utiliser des termes clairs, en langage populaire *appeler un chat, un chat*. Pour les équidés, la proposition comprend les points suivants.

- Abandonner la notion *animal de rente* restreinte à la production de denrées alimentaires.
- Par voie de conséquence, renoncer aussi à l'expression *de compagnie* pour désigner, par défaut, tous les animaux domestiques sortis de la chaîne alimentaire.
- Introduire le terme *équidé de rente exclu de la production de denrées alimentaires* pour tenir compte des autres prestations utilitaires particulières aux équidés.

### Quelques pistes pour l'avenir ?

S'ils ont été traités jusqu'à aujourd'hui comme des animaux de rente (des équidés de travail ou des athlètes équinés), puis, pour une grande partie d'entre eux, comme des animaux dits de compagnie, parfois membre de la famille, qu'en sera-t-il à l'avenir ? Beaucoup de signes laissent penser que l'on ne mettra plus l'accent sur le statut social et légal des équidés, mais, indépendamment de leurs fonctions et de leur utilité dans notre société, surtout sur les relations spéciales que l'on établit avec eux et sur l'obligation de diligence et de respect qu'il faut accorder à leur bien-être et à leur animalité. La position des équidés, en tant que partenaires des humains, ne saurait donc se résumer aux seuls statuts dits actuellement *de rente* ou *de compagnie*.

C'est très vraisemblablement sur cette diligence que se portera l'attention du public et des milieux de la protection des animaux. Prescrire des règles et présumer qu'elles seront respectées en vertu de la responsabilité individuelle et du bon sens ne seront plus des dispositions suffisantes. Elles devront trouver des définitions légales plus claires et des compétences. On pense par exemple.

- À la communication aux personnes concernées des dangers majeurs pour le bien-être dans les diverses situations.
- Aux moyens concrets et efficaces à élaborer pour diminuer les risques.
- À l'usage fait du pouvoir d'autorité (mesures de surveillance et décisions en cas de non-respect des normes établies et publiées).
- À l'évaluation et à la publication périodiques des effets attendus (monitorage, rapports).

Les données socioculturelles au sujet de la position des équidés dans notre société demeurent cependant limitées et restent à développer. Comprendre les perceptions publiques permettra d'améliorer la capacité à informer sur les pratiques de détention et d'utilisation des équidés. Enfin, il est essentiel pour l'ensemble de la filière équine que les équidés conservent leur place traditionnelle dans l'agriculture, car leur garde, indépendamment de leur statut, génère une part importante de ses revenus.

En résumé, la législation actuelle ne laisse le choix de déclarer son équidé que comme animal de rente ou de compagnie. Cette restriction du choix n'apparaît pas utile et la terminologie doit être adaptée aux perceptions contemporaines.

## 4.2.5 Bibliographie thématique

ADELMAN M, KNIJNIK JD. (Éds.). (2013). *Gender and equestrian sport : Riding around the world*. Springer. Consulté le 15.07.2019, <https://www.springer.com/gp/book/9789400768239>

ADELMAN M, THOMPSON K. (2017). *Equestrian cultures in global and local contexts* (1st éd.). Springer Berlin Heidelberg. Consulté le 29.05.2019, <https://www.springer.com/gp/book/9783319558851#aboutBook>

AHERN JJ, ANDERSON DP, BAILEY D, BAKER LA, COLETTE WA, NEIBERGS JS, NORTH MS, POTTER GD, STULL CL. (2006). *The unintended consequences of a ban on the humane slaughter (processing) of horses in the United States*, White Paper. Animal Welfare Council Inc., Colorado Springs, CO. Consulté le 06.04.2019, [https://www.animalwelfarecouncil.org/?page\\_id=485](https://www.animalwelfarecouncil.org/?page_id=485)

ANZULEWICZ A, FENNER K, HYDE M, HEALD S, BURATTINI B, ROMNESS N, MCKENZIE J, WILSON B, MCGREEVY P. (2021). *The Impact of the Sex of Handlers and Riders on the Reported Social Confidence, Compliance and Touch Sensitivity of Horses in Their Care*. *Animals*, 11(1), 130. Consulté le 14.01.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11010130>

ASSEMBLÉE FÉDÉRALE DE LA CONFÉDÉRATION SUISSE. (2021). *Code civil suisse du 10 décembre 1907 ; RS 210 (État le 1er janvier*

2021. Consulté le 11.11.2021, [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/24/233\\_245\\_233/fr](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/24/233_245_233/fr)

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2019). *Ordonnance du 7 décembre 1998 sur la terminologie agricole et la reconnaissance des formes d'exploitation (Ordonnance sur la terminologie agricole, OTerm) ; RS 910.91 (État le 1er juillet 2020)*. Consulté le 15.11.2021, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1999/13/fr>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020a). *Ordonnance du 23 novembre 2005 concernant l'abattage d'animaux et le contrôle des viandes (OAbCV) ; RS 817.190 (état le 1er juillet 2020)*. Consulté le 01.04.2019, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20162765/index.html>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020b). *Ordonnance du 18 août 2004 sur les médicaments vétérinaires (OMédV) ; RS 812.212.27 (état le 1er janvier 2020)*. Consulté le 01.04.2020, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2004/592/fr>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE. (2020c). *Ordonnance du 23 avril 2008 sur la protection des animaux (OPAn) ; RS 455.1 (état le 14 juillet 2020)*. Consulté le 24.11.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20080796/index.html>

COFICHEV (2021) *Symposium "Le cheval, animal de rente ou animal de compagnie ?"*. Communiqué de presse du 31.03.2021.

- Consulté le 01.04.2021, <https://www.cofichev.ch/fr/Actualites/Actualites-2021/Actualite-2021.html>
- COUNCIL OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (1990). *Council Directive 90/427/EEC of 26 June 1990 on the zootechnical and genealogical conditions governing intra-Community trade in equidae*, Pub. L. No. 90/427/EEC (1990). Consulté le 15.11.2021, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A01990L0427-20080903>
- COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION (2009). *Council Directive 2009/156/EC of 30 November 2009 on animal health conditions governing the movement and importation from third countries of equidae (codified version) (Text with EEA relevance)*, Pub. L. No. 2009/156/EC (2009). Consulté le 15.11.2021, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02009L0156-2013-0701>
- DASHPER K. (2012). 'Dressage Is Full of Queens!' Masculinity, Sexuality and Equestrian Sport. *Sociology*, 46(6), 1109-1124. Consulté le 07.11.2019, <https://doi.org/10.1177/0038038512437898>
- DASHPER K, FENNER K, HYDE M, PROBYN-RAPSEY F, CASPAR G, HENSHALL C, MCGREEVY P. (2018). *The Anthropomorphic Application of Gender Stereotypes to Horses*. *Anthrozoös*, 31(6), 673-684. Consulté le 07.11.2019, <https://doi.org/10.1080/08927936.2018.1529349>
- DIGARD JP. (2007). *Une histoire du cheval – Arts, techniques, société*. Paris, Actes Sud
- DONALDSON S, KYMLICKA W. (2011). *Zoopolis : A Political Theory of Animal Rights*, Oxford University Press, 2011. 338 pages, ISBN : 9780199599660.
- ERB S. (2018). *Le cheval de rente est-il amené à disparaître en Suisse? Une enquête réalisée auprès de 464 éleveurs et propriétaires en Suisse*. Travail de semestre, Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires HAFL, Zollikofen.
- EUROPEAN COMMISSION (2015). *Commission Implementing Regulation (EU) 2015/262 of 17 February 2015 laying down rules pursuant to Council Directives 90/427/EEC and 2009/156/EC as regards the methods for the identification of equidae (Equine Passport Regulation) Text with EEA relevance*. Consulté le 13.06.2019, [https://eur-lex.europa.eu/eli/reg\\_impl/2015/262/oj](https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2015/262/oj) et <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32015R0262&from=FR>
- EUROPEAN COMMISSION (2018). *Equine Animals. The system of the identification of equidae ; Legislation ; EU countries information*. Consulté le 13.06.2019, [https://ec.europa.eu/food/animals/identification/equine\\_en](https://ec.europa.eu/food/animals/identification/equine_en)
- FLINT APF, WOOLLIAMS JA. (2008). *Precision animal breeding*. *Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*, 363, 573-590. Consulté le 06.04.2019, [https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rstb.2007.2171?url\\_ver=Z39.88-2003&rft\\_id=ori:rid:crossref.org&rft\\_dat=cr\\_pub%3dpubmed](https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rstb.2007.2171?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori:rid:crossref.org&rft_dat=cr_pub%3dpubmed)
- FRANCIONE, G. L. (2008). *Animals as Persons: Essays on the Abolition of Animal Exploitation*. Columbia University Press. 256 pages. Consulté le 31.07.2018, <https://cup.columbia.edu/book/animals-as-persons/9780231139502>
- FRANCIONE, G. L., & GARNER, R. (2010). *The Animal Rights Debate: Abolition or Regulation?* Columbia University Press. 288 pages. Consulté le 31.07.2018, <https://cup.columbia.edu/book/the-animal-rights-debate/9780231149556>
- HEDENBORG S. (2015). *Gender and Sports within the Equine Sector – A Comparative Perspective*. *The International Journal of the History of Sport*, 32(4), 551-564. Consulté le 20.02.2021, <https://doi.org/10.1080/09523367.2015.1022151>
- HOLCOMB KE, STULL CL, KASS PH. (2010). *Unwanted horses: The role of nonprofit equine rescue and sanctuary organizations*. *Journal of Animal Science*, 88, 4142–4150. Consulté le 06.04.2019, <https://academic.oup.com/jas/article/88/12/4142/4745731>
- IDENTITAS AG (2021a). *Évolution des équidés enregistrés et vivants selon leur type d'utilisation (animal de rente ou animal de compagnie)*. Consulté le 12.11.2021, <https://tierstatistik.identitas.ch/fr/fig-equids-usage.html>
- IDENTITAS AG (2021b). *Pyramide d'âges*. Consulté le 01.03.2021, <https://tierstatistik.identitas.ch/fr/fig-equids-pyr.html>
- IDENTITAS AG (2021c). *Abattages*. Consulté le 01.03.2021, <https://tierstatistik.identitas.ch/fr/fig-equids-slaughters.html>
- LEGENDRE V, SANS P, BARREY S, BOUTIN B. (2017). *Controverses sur la consommation de viande : enseignements d'une analyse sociologique*. *Productions animales*, 30(5), 479–486. Consulté le 28.05.2018, <https://productions-animales.org/article/view/2278>
- MÜLLER C. (2017). *Analyse de l'arrêt du Tribunal fédéral 4A\_241/2016*. Newsletter rcassurances.ch, décembre 2017. Consulté le 19.04.2021, [https://www.publications-droit.ch/files/analyses/rcassurances/1a\\_17\\_decembre\\_Analyse\\_4A\\_241\\_2016.pdf](https://www.publications-droit.ch/files/analyses/rcassurances/1a_17_decembre_Analyse_4A_241_2016.pdf)
- OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2021). *Chevaux et autres équidés – Les équidés – animaux de compagnie ou de rente ?*. Site internet. Consulté le 04.08.2021, <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tierschutz/heim-und-wildtierhaltung/pferde.html>
- PICKEL-CHEVALIER S, GREFFE G. (2017). *Représentations et symbolismes du cheval : La révolution contemporaine, interprétée à travers les arts populaires et enfantins*. In Eric Leroy du Cardonnoy et Vial Céline (Éds.), *Les chevaux : De l'imaginaire universel aux enjeux prospectifs pour les territoires* (p. 109-128). Presses Universitaires de Caen. Consulté le 05.10.2021, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01573517>
- PICKEL-CHEVALIER S. (2021). *Horses, tourism and leisure*. In Correia A & Dolnicar S, *Women's voices in tourism research: Contributions to knowledge and letters to future generations* (p. 342-347). The University of Queensland. Consulté le 05.11.2021, <https://uq.pressbooks.pub/tourismknowledge/chapter/horses-tourism-and-leisure-contributions-by-sylvine-pickel-chevalier/>
- PONCET PA, BACHMANN I, BURGER D, CEPPI A, FRIEDLI K, KLOPFENSTEIN S, MAIATSKY M, RIEDER S, RUBLI S, RÜEGG P, TROLLIET CF. (2011). *Réflexions éthiques face au cheval - Approche éthique des décisions à prendre pour bien faire ou éviter de faire mal, Rapport de l'Observatoire de la filière suisse du cheval, Avenches*. Consulté le 25.06.2019, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5880.pdf/Publicationscofichev/OFiChevRapportEthiqueDEFF2011.pdf>
- ROCHE D (2008). *La culture équestre de l'Occident, XVI-XIXe siècle*. Tome 1. Le cheval moteur. Paris, Fayard
- SCHMIDLIN L, BACHMANN I, FLIERL S, SCHWARZ A, ROESCH A, RIEDER S, VON NIEDERHÄUSERN R. (2013). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse - Bilan 2013*. Agroscope, Haras national suisse Avenches. Consulté le 16.03.2020, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5886.pdf/Publicationsautres/SCHMIDLINLetalRapportfiliererecheval2013AGROSCOPE20131220.pdf>
- THOMPSON K, CLARKSON L. (2019). *How owners determine if the social and behavioral needs of their horses are being met: Findings from an Australian online survey*. *Journal of Veterinary Behavior*, 29, 128-133. Consulté le 05.04.2019, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2018.12.001>
- TIR - Tier im Recht (2021). *Nutztiere*. Consulté le 04.04.2019, <https://www.tierimrecht.org/de/recht/lexikon-tierschutzrecht/Nutztiere/>
- TOURRE-MALEN C. (2003). *Les à-côtés de l'équitation – Rapport à l'animal et pratique sportive*. *Études rurales*, 165-166, 133-146.

Consulté le 15 juillet 2019, <http://journals.openedition.org/-etudesrurales/8005>

TROLLET C, LÜTH A, MONTAVON S, WILLI M. (2021). *Nutz- oder Heimtierstatus der Equiden: welche Konsequenzen?* 16<sup>e</sup> réunion annuelle du Réseau de recherche équine en Suisse. *Agroscope Science*, 120, 32-33. Consulté le 11.07.2021, <https://link.ira.agroscope.ch/fr-CH/publication/46243>

VALE R, VALE B. (2009). *Time to Eat the Dog? The Real Guide to Sustainable Living*, Edition Thames & Hudson, Paris, F.

WALLACE S, MELVIN K, SCHNEIDER LG, IVEY JL. (2019). *Public perception of equine and livestock management varies by classification of horses, industry experience, and animal welfare definitions*. *Journal of Animal Science*, 97(Supplement\_3), 247-248. Consulté le 13.03.2020, <https://doi.org/10.1093/jas/skz258.503>

## 4.3 La garde des équidés

### 4.3.1 Introduction

Sous nos latitudes, les chevaux domestiques vivent dans des conditions très contrôlées. L'hébergement traditionnel dans des boxes individuels reste le mode le plus fréquent en Europe. La Suisse ne fait pas exception, même si la détention en groupe a progressé ces dernières années (Bachmann & Stauffacher, 2002 ; Hartmann et coll., 2012 ; Knubben et coll., 2008 ; Siegel et coll., 2018). L'OPAn (CF, 2020) et l'ordonnance de l'OSAV sur la détention des animaux de rente et des animaux domestiques (OSAV, 2018) règlent la manière de les détenir et de les traiter, ainsi que les formations nécessaires pour assumer ces tâches. L'OSAV publie également plusieurs informations, fiches et aide-mémoires qui expliquent les bases légales (CF, 2020 ; OSAV, 2020a, 2020b).

#### La législation ne règle pas quelques points

Les dispositions légales ne règlent pas précisément quelques points. Ils relèvent souvent de la responsabilité personnelle et seront abordés en détail dans les chapitres suivants (5 p. 89 ; 6 p. 215). Ils feront l'objet d'une appréciation éthique circonstanciée du point de vue de la dignité des équidés (2.7 p. 31 ; 4.1.3 p. 40). On note, à titre d'exemple, la garde des équidés mâles, la castration, la fin de vie, le marquage, les soins excessifs ou inadaptés, la sous-occupation d'équidés détenus dans un environnement pauvre, ainsi que les moyens auxiliaires pour la garde et l'utilisation. Ce document traite en majeure partie du cheval domestique. Les ânes et les hybrides (mulets et les bardots) n'apparaissent qu'en marge, mais ils présentent quelques particularités à prendre en compte.

#### Questions éthiques qui touchent les ânes

À côté du cheval, l'âne est la seule autre espèce équine domestiquée. Avec ses hybrides, ils représentent pratiquement la moitié (49.8 %) des 118 millions équidés dans le monde (FAO, 2019). Ils revêtent une importance vitale pour le transport des personnes et des marchandises et pour l'agriculture dans de nombreux pays du Sud et d'Asie (The Brooke, 2021a, 2021b). L'âne exige des conditions de garde et de gestion spécifiques, car les régions particulièrement arides constituent son habitat d'origine. Le rapport Species Survival Commission — Equid Specialist Group (Moehlmann et al. 2002) renseigne sur l'écoéthologie<sup>5</sup> de l'âne sauvage, l'ancêtre vivant de notre âne domestique. Il montre l'existence de différences biologiques entre l'âne et le cheval significatives pour leur bien-être quant à leurs exigences relatives à leur garde et à leur utilisation dans un climat tempéré (Bureau de conseils du Haras national suisse, 2017, 2018 ; Verdoux, 2016). On peut ainsi se poser la question de savoir dans quelles mesures on peut détenir ensemble des ânes et des chevaux.



Figure 14 Transport de fagots d'eucalyptus et de bois depuis les collines d'Entoto pour les vendre au marché d'Addis Abeba, Éthiopie (Source, Ji-Elle. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Addis\\_Abeba-Collines\\_d%27Entoto\\_\(9\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Addis_Abeba-Collines_d%27Entoto_(9).jpg), Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license)

Les ânes et les équidés hybrides passent pour des animaux de pauvres (Figure 14) ou pour des bêtes de somme frustes. Ils ne bénéficient pas de la même considération que le cheval, créature plus noble à nos yeux. Chaque année, dans l'indifférence quasi totale, le trafic de ses peaux sur le continent africain coûte la vie de 4 millions de têtes pour la fabrication d'ejiao prisé en médecine chinoise (de Greef, 2017). En Europe, l'âne n'a pas perdu sa position d'opprimé par principe, même s'il a passé irrémédiablement dans la catégorie des animaux de compagnie (Kugler, 2008). Le manque de connaissances cause des abus, notamment le surmenage, les soins déficients et les conditions de garde inadéquates quand ils ne sont pas nourris correctement et deviennent obèses, ou qu'ils servent de jouet pour les enfants.

<sup>5</sup> L'écoéthologie (écologie comportementale) est une discipline scientifique qui étudie le comportement animal dans son milieu naturel. Voir le site <http://www.be-havecol.com>

---

## 4.3.2 La garde de chevaux dans le champ conflictuel des législations suisses

### 4.3.2.1 Situation actuelle et perspectives

#### L'impact environnemental et la durabilité

Les milieux de la protection de la nature et du paysage rendent attentif aux effets considérables de la garde de chevaux. La clientèle des centres équestres provoque un accroissement notable du trafic motorisé dans les régions rurales. En outre, l'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair) exige que les installations d'élevage respectent des distances minimales par rapport aux zones habitées, car les émissions d'odeurs peuvent constituer une nuisance pour les riverains (Steiner et coll., 2018). Ces dispositions compliquent leur planification dans les zones constructibles.

Une étude a examiné l'impact environnemental de l'élevage en Suisse (Annaheim et coll., 2019 a, 2019b) ; plus l'animal est gros et lourd, plus l'impact se révèle important. Les chevaux coûtent en effet cher en énergie, en ressources et en surfaces. On pense au transport d'aliments et de litière, au volume d'eau consacré à l'entretien des manèges ou à la perte de terres cultivables entraînée par les infrastructures équestres. L'alimentation pèse particulièrement lourd dans le bilan écologique de la branche équine, mais son poids serait plus important si les fourrages se trouvaient consommés par des espèces ayant un impact plus lourd (bétail laitier, viande...). L'impact des animaux domestiques n'a représenté cependant qu'environ 1.2 % de la pollution totale de l'environnement causée par la consommation suisse en 2015. Ce constat implique toutefois la nécessité pour la filière équine d'adopter une approche plus durable et respectueuse. Dans une perspective de long terme, le concept systémique d'agroécologie (De Cadolle, 2018 ; Fink, 2019) pourrait améliorer la performance environnementale, économique et sociétale de la branche. Parmi les pratiques naturelles, on peut relever quelques pistes qui mériteraient d'être suivies.

- Sensibilisation et formation de toutes les personnes concernées par les relations de la filière avec l'environnement.
- Diminuer l'impact des installations et des pratiques équestres : gestion parcimonieuse des ressources (réversibilité, éclairage, chauffage, arrosage), des matériaux écologiques, le recyclage du fumier, la réduction des émissions (véhicules), des engrais, des produits phytosanitaires et des pesticides ; la consommation des énergies fossiles, de l'électricité, de l'eau... ; la production d'énergies renouvelables (photovoltaïque, méthanisation, pompe à chaleur...).
- Optimiser l'usage des substances antiparasitaires pour abaisser leur retombée sur l'environnement, limiter les résistances et les coûts.
- Pâturage mixte bovins/équins : restreint la pression parasitaire, bonifie la biodiversité végétale, mais difficile à mettre en place (systèmes de clôture).
- Améliorer la gestion des parcelles de pâture (rotations, prairies étoffées en légumineuses, arbres, haies, agroforesterie, aménagements des parcours). Effets : économie d'engrais azotés et de concentrés, valorisation de la production fourragère ; enrichissement de la biodiversité, des prairies, des sols et de l'espace rural ; stockage de carbone.

## 4.3.3 Contexte politique et réglementaire

### 4.3.3.1 La formation obligatoire

L'OPAn impose aux détenteurs d'équidés de se former et de prouver qu'elles ont les connaissances nécessaires pour s'en occuper correctement. Les personnes qui gardent plus de cinq équidés doivent présenter une attestation de compétence (AC) obtenue au terme d'un cours théorique d'une journée (art. 31 al. 4 let. b et art. 198 OPAn). Quant à celles qui détiennent plus de onze équidés à titre professionnel, elles doivent suivre une formation spécifique indépendante de la profession (FSIFP) qui comprend une partie théorique et un stage pratique (art. 31 al. 5 et art. 197 OPAn). Enfin, dans les exploitations agricoles détenant un nombre total d'équidés de rente supérieur à dix UGB (unités de gros bétail), la personne qui assume leur garde doit avoir suivi une formation agricole attestée par un diplôme d'une école professionnelle ou d'une haute école (art. 194 OPAn).

Dans ce domaine, on peut relever que la République française ordonne à tout détenteur d'un équidé d'attester de sa connaissance des besoins spécifiques de l'espèce. La loi du 30 novembre 2021 visant à lutter contre la maltraitance animale et conforter le lien entre les animaux et les hommes fixe les exigences (RF, 2021).

### 4.3.3.2 L'aménagement du territoire et la sauvegarde de l'environnement

La densité moyenne des équidés par km<sup>2</sup> de surface agricole utile (SAU) a augmenté en Suisse. On l'estime à 12.5 têtes/km<sup>2</sup> SAU contre 8.4/km<sup>2</sup> SAU en 2008 (Poncet et coll., 2007, 2009). Pour garder et utiliser les chevaux, la détention nécessite de disposer d'infrastructures adaptées. Or l'espace public s'avère surchargé par le trafic motorisé et les divertissements de la population (promenades avec les chiens, cyclisme, randonnée, course à pied...). La sécurité des humains et des animaux ne se trouve plus assurée.

Les milieux favorables à la sauvegarde de l'environnement mettent également en évidence le fort impact de la détention des équidés dans certaines circonstances. En cas d'occupation intense de la surface, on observe un surpâturage avec un tassement et une dégradation des sols (flore botanique appauvrie, mauvaises herbes, terrain piétiné).

Une garde et une utilisation responsables et adéquates dépendent des infrastructures. D'un côté, la législation sur la protection des animaux prescrit un certain nombre d'aménagements et de pratiques très difficiles à réaliser en zone agricole. De son côté, la

société réclame des espaces étendus (écuries, aires de sortie, pâturages...) pour les détenir. Pour cela, le cadre rural représente le milieu idéal. Or les prairies manquent ou demeurent inutilisables en dehors de la période de végétation. Dès lors, des paddocks avec un sol structuré y suppléent pour permettre une fréquentation par tous les temps.

La législation sur l'aménagement du territoire a longtemps drastiquement réduit la garde de chevaux de sport et de loisirs en zone agricole. Cette zone réputée non constructible réserve les bonnes terres cultivables à la production de denrées alimentaires. En 2013, la loi sur l'aménagement du territoire LAT a été révisée après de nombreuses interventions parlementaires et des discussions pendant près de 10 ans (CEATE-N, 2012 ; CF, 2012). Entrées en vigueur le 1er mai 2014, les dernières dispositions (art. 16a<sup>bis</sup> LAT) ont apporté plusieurs assouplissements pour la détention et l'utilisation des équidés en zone agricole (ARE, 2014 ; Confédération suisse, 2019). Un guide de l'office fédéral du développement territorial (ARE) donne une vue d'ensemble du nouveau droit (ARE, 2015). En particulier, la loi simplifie la mise en place de pensions pour chevaux et précise les critères de conformité des constructions et les installations dans la zone agricole réputée inconstructible. Cependant les facilités ne concernent que les exploitations agricoles<sup>6</sup> existantes qui disposent de pâturages et produisent la majorité de leur base fourragère<sup>7</sup>. Deux ou plusieurs d'entre elles peuvent s'associer pour constituer une communauté. Si cette dernière atteint la taille minimale exigée, elle bénéficie des mêmes conditions.



Figure 15 Chevaux détenus dans une zone constructible (Photo : Haras national suisse)

Plus précisément, la LAT légalise les nouvelles installations et constructions pour la détention (écuries, aires de sortie toutes saisons attenantes à l'écurie, places à sol ferme pour utiliser les chevaux, entrepôts, abris, clôtures, aires à fumier, espaces pour les soins, selleries, vestiaires...). En revanche, la construction de halles d'équitation, de places de parc et de nouveaux bâtiments d'habitation reste illicite en zone agricole. L'expérience montre toutefois que la plupart des cantons n'exploitent pas leur marge de manœuvre et continuent à n'accorder que les surfaces minimales prévues par l'OPAn. Par ailleurs, un projet de révision de la LAT en cours de consultation propose de renforcer encore les exigences autorisant l'imperméabilisation des sols dans la zone agricole et le pouvoir de décision des cantons (ARE, 2021).

La détention de chevaux pour les loisirs a fait aussi l'objet de quelques assouplissements et précisions (art. 24e LAT). En particulier, les bâtiments inhabités et conservés dans leur substance en dehors de la zone à bâtir peuvent être affectés à la garde de tels chevaux. Les personnes détentrices doivent résider à proximité et les travaux de transformation envisagés garantiront des conditions respectueuses.

#### 4.3.4 Bibliographie thématique

ANNAHEIM J, JUNGBLUTH N, MEILI C. (2019a). *Ökobilanz von Haus- und Heimtieren: Überarbeiteter und ergänzter Bericht*. Praktikumsarbeit bei der ESU-services GmbH, Schaffhausen, Switzerland. 55 pages. Consulté le 18.06.2019, <http://www.esu-services.ch/fileadmin/download/annaheim-2019-%C3%96kobilanz-Haustiere.pdf>

ANNAHEIM J, JUNGBLUTH N. (2019b) *Ökobilanz von Pferden und anderen Haustieren*. Agroscope Science, 84:42-43. Consulté le 18.06.2019, <https://link.ira.agroscope.ch/fr-CH/publication/41207>

ARE Office fédéral du développement territorial (2014). *Rapport explicatif relatif à la révision partielle du 2 avril 2014 de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire*. Consulté le 11.06.2019, [https://www.are.admin.ch/dam/are/fr/dokumente/recht/dokumente/bericht/erlaeuternder\\_berichtzurteilrevisionvom2april2014derraumplanungs.pdf.download.pdf/rapport\\_explicatifrelatifalarevisionpartielledu2avril2014delordo.pdf](https://www.are.admin.ch/dam/are/fr/dokumente/recht/dokumente/bericht/erlaeuternder_berichtzurteilrevisionvom2april2014derraumplanungs.pdf.download.pdf/rapport_explicatifrelatifalarevisionpartielledu2avril2014delordo.pdf)

ARE Office fédéral du développement territorial (2015). *Comment l'aménagement du territoire appréhende les activités liées au cheval*. Consulté le 11.06.2019, [https://www.are.admin.ch/dam/are/fr/dokumente/raumplanung/publikationen/wegleitung\\_pferdundraum](https://www.are.admin.ch/dam/are/fr/dokumente/raumplanung/publikationen/wegleitung_pferdundraumplanungs.pdf.download.pdf/comment_l_amenagementduterritoireaprehendeleactiviteslieesauch.pdf)

[planung.pdf.download.pdf/comment\\_l\\_amenagementduterritoireaprehendeleactiviteslieesauch.pdf](https://www.are.admin.ch/dam/are/fr/dokumente/raumplanung/publikationen/wegleitung_pferdundraumplanungs.pdf.download.pdf/comment_l_amenagementduterritoireaprehendeleactiviteslieesauch.pdf)

ARE Office fédéral du développement territorial (2021). *Deuxième étape de la révision de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT 2)*. Consulté le 18.11.2021, [https://www.are.admin.ch/are/fr/home/developpement-et-amenagement-du-territoire/droit-de-l\\_amenagement-du-territoire/revision-de-la-loi-sur-lamenagement-du-territoire--lat/lat2.html](https://www.are.admin.ch/are/fr/home/developpement-et-amenagement-du-territoire/droit-de-l_amenagement-du-territoire/revision-de-la-loi-sur-lamenagement-du-territoire--lat/lat2.html)

BACHMANN I, STAUFFACHER M. (2002): *Haltung und Nutzung von Pferden in der Schweiz: Eine repräsentative Erfassung des Status Quo*. Schweizer Archiv Tierheilkunde, 144 (7), 331-347. Consulté le 05.01.2019, <https://sat.gstsvs.ch/fr/sat/bulletin-svs/archiv/2002/072002/haltung-und-nutzung-von-pferden-in-der-schweiz-eine-repraesentative-erfassung-des-status-quo.html>

BUREAU DE CONSEILS CHEVAL DU HARAS NATIONAL SUISSE et coll. (2017). *Guide pratique pour la détention des ânes*. Agroscope Transfer Nr. 94, rév. 2017. Consulté le 05.01.2019, <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/themes/anim-aux-rente/cheval/conseils-et-documentation/publikationen-beratungsstelle-sng.html>

BUREAU DE CONSEILS CHEVAL DU HARAS NATIONAL SUISSE et coll. (2018). *Guide pratique pour la détention des mulets et des*

<sup>6</sup> Entreprise agricole existante dont le besoin en travail total représente 1 UMOS (unité de main-d'œuvre standard). Les cantons peuvent abaisser la limite à 0.6 UMOS. Pour rappel 1 UGB cheval = 0.03 UMOS (1 cheval adulte = 0.021 UMOS) et 1 ha de surface agricole = 0.028 UMOS.

<sup>7</sup> On compte généralement que 70 % du fourrage doit provenir de l'exploitation et 0.245 ha/cheval.

bardots. Agroscope Transfer Nr. 248, 2018. Consulté le 05.01.2019, <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/themes/anim-aux-rente/cheval/conseils-et-documentation/publikationen-bera-tungsstelle-sng.html>

CEATE-N Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national (2012) *Initiative parlementaire. Garde de chevaux en zone agricole*. Rapport de la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national du 24 avril 2012, 04.472. Feuille fédérale, 2012 6115. Consulté le 04.05.2019, <https://www.admin.ch/opc/fr/federal-gazette/2012/6115.pdf>

CF Conseil fédéral (2012). *Avis du Conseil fédéral du 8 juin 2012. Initiative parlementaire. Garde de chevaux en zone agricole*. Rapport de la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national du 24 avril 2012, ad04.472. Feuille fédérale, 2012 6133. Consulté le 04.05.2019, <https://www.admin.ch/opc/fr/federal-gazette/2012/6133.pdf>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE. (2020). *Ordonnance du 23 avril 2008 sur la protection des animaux (OPAn); RS 455.1 (état le 14 juillet 2020)*. Consulté 24.11.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20080796/index.html>

DE CADOLLE H. (2018). *Cheval et agroécologie*. In Equipédia (version électronique). Consulté le 15.03.2020, <https://equipedia.ife.fr/infrastructure-et-equipement/installation-et-environnement/developpement-durable/cheval-et-agroecologie.html>

DE GREEF S. (2017). *Les ânes, nouvelles victimes du trafic d'espèces sauvages*. National Geographic, 25.09.2017. Consulté le 18.11.2021, <https://www.nationalgeographic.fr/animaux/les-anes-nouvelles-victimes-du-traffic-despeces-sauvages>

FINK GW. (2019) *Umwelt geht uns alle an – ökologische Denksätze aus der Praxis*. Agroscope Science, 84:44-45. Consulté le 18.06.2019, [https://www.agroscope.admin.ch/dam/agroscop/fr/dokumente/themen/nutztiere/Pferde/Netzwerk%20Pferdeforschung%20Schweiz/naras-nwt-2019/haras-agroscop-science-nwt-netzwerk-pferdeforschung-sng.pdf.download.pdf/AS-84\\_14e-R%C3%A9seau-recherche-%C3%A9quins-2019\\_WEB2.pdf](https://www.agroscope.admin.ch/dam/agroscop/fr/dokumente/themen/nutztiere/Pferde/Netzwerk%20Pferdeforschung%20Schweiz/naras-nwt-2019/haras-agroscop-science-nwt-netzwerk-pferdeforschung-sng.pdf.download.pdf/AS-84_14e-R%C3%A9seau-recherche-%C3%A9quins-2019_WEB2.pdf)

FAO Food and Agriculture Organization (2021). *Site FAOSTAT, Crops and livestock products*. Consulté le 16.11.2021, <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QLC>

HARTMANN E., SØNDERGAARD E., KEELING L.J. (2012). *Keeping horses in groups: A review*. Applied Animal Behaviour Science, 136(2), 77-87. Consulté le 25.12.2018, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2011.10.004>

KNUBBEN JM, GYGAX L, STAUFFACHER M. (2008). *Pferde in der Schweiz: Ergebnisse einer repräsentativen Befragung zu Populationszusammensetzung, Haltung und Nutzung im Jahr 2004*. Schweizer Archiv Tierheilkunde, 150 (8), 387-397. Consulté le 05.01.2019, <https://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1024/0036-7281.150.8.387>

KUGLER W, GRUNENFELDER HP, BROXHAM E. (2008). *Donkey Breeds in Europe. Inventory, Description, Need for Action, Conservation*. Report 2007/2008. Monitoring Institute for Rare Breeds and Seeds in Europe in Collaboration with SAVE Foundation. St. Gallen, CH. p. 62. Consulté le 04.05.2011, [http://www.agrobiodiversity.net/topic\\_network/pdf/donkey.pdf](http://www.agrobiodiversity.net/topic_network/pdf/donkey.pdf)

MOEHLMANN P. (2002). *Equids: Zebras, Asses and Horses. Status survey and Conservation Action Plan*. The World Conservation Union (IUCN), Equid Specialist Group, Gland, Switzerland. Consulté le 01.02.2011, [http://www.equids.org/docs/Moehlman\\_02\\_Low.pdf](http://www.equids.org/docs/Moehlman_02_Low.pdf)

OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (2018). *Ordonnance de l'OSAV du 27 août 2008 sur la détention des animaux de rente et des animaux domestiques*. RS 455.110.1. Consulté le 18.11.2021, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20080804/index.html>

OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (2020a). *Fiches thématiques et aide-mémoire - Chevaux - Fiches thématiques et notices grand public sur les chevaux*. 27 fiches consultées le 03.05.2020, <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/rechts--und-vollzugsgrundlagen/hilfsmittel-und-vollzugsgrundlagen/fachinformationen-und-merkblaetter.html>

OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (2020b). *Détention des animaux de compagnie et des animaux sauvages - Chevaux et autres équidés*. Documents consultés le 03.05.2020, <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tierschutz/heim-und-wildtierhaltung/pferde.html>

PONCET P, BOESSINGER M, GUILLET A, KLOPFENSTEIN S, KÖNIG-BÜRGI D, LÜTH A, MARTIN R, MONTAVON S, OBEXER-RUFF G, RIEDER S, RUBLI S, RÜEGG P, TROLLIET CF. (2009). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse : rapport de l'Observatoire de la filière suisse du cheval ; quoi de neuf depuis 2007?* Avenches. Consulté le 11.12.2018, <http://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5871.pdf/Publicationscofichev/FILIERECHEVALRAPPORTFMAJ2009DEFVprint.pdf>

PONCET PA, GUILLET A, JALLON L, LÜTH A, MARTIN R, MONTAVON S, SAUNIER E, TROLLIET CF, WOHLFENDER K (2007). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse : rapport du Groupe de travail Filière du cheval*. Avenches. Consulté le 11.12.2018, <http://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5870.pdf/Publicationscofichev/FILIERECHEVALRAPPORTFCOMPLETElight.pdf>

RF République française (2021). *LOI n° 2021-1539 du 30 novembre 2021 visant à lutter contre la maltraitance animale et conforter le lien entre les animaux et les hommes*. JORF n°0279 du 1er décembre 2021. Consulté le 20.12.2021, <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044387560>

SIEGEL J, AUGSBURGER C, HOFER V, ZOLLINGER A, BACHMANN I. (2018). *Wie ist es, ein Pferd zu sein in der Schweiz?* Agroscope Science, (60): 24-25. Consulté le 01.07.2018, <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/publications/>

STEINER B, KECK M, FREI M. (2018). *Grundlagen zu Geruch und dessen Ausbreitung für die Bestimmung von Abständen bei Tierhaltungsanlagen*. Agroscope Science, (59), 1-44. Consulté le 31.05.2018, [https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/publikationen/suchen/agroscop-sci-ence/\\_jcr\\_content/par/externalcontent.external.exturl.pdf/aHR0cHM6Ly9pcmEuYWVdyb3Njb3BlLmNoL2RILUNIL0VpbnpIbH/B1Ymxpa2F0aW9uL0Rvd25sb2FkP2VpbnpIbH/B1Ymxpa2F0aW9u/SWQ9Mzq3OTM=.pdf](https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/publikationen/suchen/agroscop-sci-ence/_jcr_content/par/externalcontent.external.exturl.pdf/aHR0cHM6Ly9pcmEuYWVdyb3Njb3BlLmNoL2RILUNIL0VpbnpIbH/B1Ymxpa2F0aW9uL0Rvd25sb2FkP2VpbnpIbH/B1Ymxpa2F0aW9u/SWQ9Mzq3OTM=.pdf)

THE BROOKE HOSPITAL FOR ANIMALS (2021a). *Roles of working horses, donkeys and mules*. Consulté le 18.11.2021, <https://www.thebrooke.org/our-work/we-work-animals/roles-working-horses-donkeys-and-mules>

THE BROOKE HOSPITAL FOR ANIMALS (2021b). *Working Equids & Sustainable Development*. Consulté le 18.11.2021, <https://www.thebrooke.org/our-work/working-equids-sustainable-development>

VERDOUX T. (2016). *Ânes et chevaux parlent-ils la même langue ? Le Franches-Montagnes (179):18-19*. Consulté le 05.06.2019, [https://www.fm-ch.ch/sites/default/files/magazine\\_fm\\_179\\_2016\\_11\\_fr.pdf](https://www.fm-ch.ch/sites/default/files/magazine_fm_179_2016_11_fr.pdf)

## 4.4 L'utilisation sportive des équidés

### Introduction

L'engagement des équidés dans les loisirs et la compétition est devenu la principale motivation de la détention. La population qui s'occupe d'eux (garde, utilisation, soins, alimentation...) compte près de 300 000 individus (Poncet et coll., 2007). À côté des

---

bénéfiques pour la santé mentale et physique des gens qui pratiquent les sports équestres sous une forme ou une autre, les manifestations, en particulier les concours hippiques et les courses, ainsi que les présentations d'élevage, revêtent aussi de l'intérêt pour la société en général, notamment le divertissement et l'impact économique. En Suisse, ces activités (chevaux, personnel, infrastructures, matériel et équipement, événements, enseignement, services divers, pari mutuel...) font partie des cinq sports qui génèrent le chiffre d'affaires le plus haut (Berwert et coll., 2007 ; Stettler et coll., 2008). D'autres pays européens ont également identifié leur importance économique (Deloitte, 2013 ; World Horse Welfare And Eurogroup For Animals, 2015).

D'un autre côté, les accidents dus aux pratiques équestres entraînent aussi un impact social négatif. Le nombre de blessés représente 2 % du total (416 460 en 2015). Leurs coûts moyens (2012-2016) correspondent à 3 % de l'ensemble des frais causés par tous les exercices sportifs. Dans ces deux classements, l'équitation, au sens large, figure loin derrière les sports d'hiver et de balle (Lamprecht & Stamm, 2020). À ces aspects financiers, s'ajoutent ceux de la santé physique et psychique des équidés utilisés pour le sport (soins vétérinaires, pertes de valeur des équidés...).

Si l'on retient en plus la diversité des équipements et des infrastructures nécessaires à la pratique des disciplines (saut d'obstacles, dressage, attelage, monte américaine, courses...), l'importance des erreurs alimentaires sur la santé du système digestif, ainsi que les compétences et les ambitions disparates des personnes concernées (statut amateur ou professionnel, genres, âges, fonctions, cultures, pays...), force est de constater l'extrême richesse des facteurs contraignants susceptibles de péjorer le bien-être des équidés. Dans ce contexte (du passe-temps à la compétition de haut niveau), l'amélioration des conditions d'utilisation des équidés demeure une opération délicate à mettre en œuvre. Leurs relations avec les humains s'avèrent complexes et très hétérogènes, notamment en raison de leurs rôles multiples. Pour les uns, les loisirs équestres représentent des occasions de plaisir et de divertissement. Pour d'autres, les chevaux restent des athlètes partenaires d'épreuves exigeantes et une source de revenus. Après ce préambule, on s'interroge sur quelques points légitimes.

- L'usage sportif pour la détente ou la compétition peut-il porter préjudice au bien-être et à la dignité d'un cheval ?
- Le cas échéant, quelles mesures prendre pour améliorer la situation ?
- Comment les autorités et organisations hippiques, ou d'autres personnes concernées, doivent-elles s'assurer que les chevaux de compétition ne subissent pas des contraintes qui méprisent leur dignité et qu'ils bénéficient de conditions de transport, d'utilisation et de logement optimales ? Les fédérations nationales et internationales devraient-elles par exemple imposer des pauses ou un nombre restreint d'engagements ?

Avec raison, la FSSE pose la question de savoir si les sports de compétition en amateur et de haut niveau restent conciliables avec le bien-être du cheval (FSSE, 2020h). En effet, dans l'esprit des fédérations nationales des sports équestres et des courses, la garantie du bien-être et le respect de la dignité des équidés demeurent des facteurs essentiels à la durabilité de leur filière. Certains pensent toutefois que le fort ancrage dans certains segments de la population contribue dans une bonne mesure à une immunisation contre les menaces.

Cette position pourrait cependant s'avérer insuffisante pour produire des avancées très significatives en faveur des équidés (Bergmann, 2015, 2019a, 2019b). Effectivement, la perception du concept de bien-être ne se traduit le plus souvent dans les faits qu'en termes réglementaires de santé, de fonctionnalité biologique et de lutte contre les violations les plus flagrantes. Pour beaucoup de responsables, les chevaux de sport conservent une valeur essentiellement utilitaire (performances, jeux, gains, marché). Par voie de conséquence, ces autorités acceptent que les événements à l'entraînement et sur les champs de concours et de course fassent partie de ce modèle. Ainsi, la majorité se concentre sur la productivité, l'efficacité et l'optimisation des caractéristiques économiques pour influencer la manière dont le public perçoit la filière équine et sa façon de considérer les animaux. Cette approche rend les chevaux très vulnérables à un traitement non éthique. C'est pourquoi elle ne répond pas toujours aux critiques et aux interrogations morales qui émergent de l'évolution des normes et des valeurs sociales actuelles.

On doit cependant admettre que la pesée des intérêts demeure déroutante pour les cercles dirigeants dans la mesure où cette procédure vise à poser un jugement de dimension morale. Dans ce cadre, les contraintes infligées aux animaux se trouvent confrontées à des valeurs et des bénéfices pour lesquels on montrera leur prépondérance au niveau moral ; ils doivent être dignes de protection (2.7 p. 31). La réponse aux questions de bien-être équin repose avant tout sur les connaissances apportées par la recherche scientifique (méthodes d'investigations, évaluations et mesures objectives, indicateurs, enquêtes...). Les études et les publications portent sur les sports équestres, les équidés (éthologie, physiologie, biochimie, santé, génétique, pathologies...) et les contraintes qui leur sont imposées (gènes, douleurs, dommages, maux, peur, capacités physiques et psychiques, dopage, médication...). Au surplus, elles visent à comprendre les concepts de bien-être et de dignité, les aspects sociaux, économiques et environnementaux, ainsi que les bénéfices que peuvent apporter les savoirs récents dans les domaines relevés plus haut.

Les fédérations se heurtent cependant à une résistance sensible aux innovations et à l'adaptation des comportements ; un reflet logique de l'attitude des personnes actives dans le milieu dont elles sont issues (élevage, sport, juges...). Les résultats des études apparaissent peu appropriés, inapplicables ou hâtifs. À cela, s'ajoutent les luttes de pouvoir entre le groupe des spécialistes et celui des cadres et des proches du terrain. Toutes ces difficultés illustrent bien les enjeux de la communication. Les scientifiques utilisent diverses voies (revues, congrès, vulgarisation...) pour diffuser leurs conclusions. Aujourd'hui, on trouve ces ressources sur les plateformes numériques (le plus souvent en anglais), mais les abonnements coûtent cher. Les résumés et quelques

---

journaux paraissent en libre accès (open access). Enfin, les périodiques équestres et les fédérations popularisent ces résultats en fonction de leur lectorat et de leur sensibilité.

La question principale reste donc ouverte : peut-on justifier les compétitions qui mettent en scène des chevaux ? Dans l'affirmative, comment les organiser pour les rendre éthiquement et socialement acceptables ? On pense notamment à l'équipement (moyens auxiliaires), à la ferrure, au transport, à la médication et au dopage, à la formation des jeunes chevaux et à l'utilisation sportive des poulinières. Plusieurs chapitres aborderont ces aspects particuliers dans la partie sur l'utilisation (5 p. 89) et l'élevage (6 p. 215).

#### **4.4.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques**

##### **4.4.1.1 Les pratiques équestres de divertissement pour amateurs**

Les chiffres publiés en 2020 par l'Observatoire suisse du sport (SPORTOBS) permettent d'estimer qu'environ 200 000 adultes et enfants s'adonnent aux sports équestres. Cette population compte 140 000 personnes de 15 ans ou plus (Ø 39 ans ; Ø 80 j/an). Elles représentent 2.0 % du groupe de cette catégorie d'âge (croissance de 0.2 % entre 2014 et 2020). 73 % sont des jeunes femmes. (Lamprecht et coll., 2020 ; Lamprecht & Stamm, 2020). Par ailleurs, le SPORTOBS identifie environ 50-85 000 jeunes des générations scolaires (<15 ans ; en gros 93 % de filles) qui apprennent les bases de l'équitation ou d'un autre sport équestre (Lamprecht et coll., 2008, 2015). Seulement 24 % des personnes qui pratiquent ce sport font partie d'un club (Lamprecht et coll., 2015). Le niveau de revenu ne joue qu'un rôle mineur dans le choix de ce sport (Poncet et coll., 2009 ; Lamprecht et coll., 2015). La majeure partie de cette population cavalière n'appartient pas aux milieux aisés, mais à la classe moyenne.

Les activités — délassément et soins à la condition physique — sont complétées par des leçons d'équitation et l'entraînement pour la participation à des concours sans grands défis compétitifs. La balade dans la nature, individuelle ou en groupe, en pratiquant l'équitation, l'attelage ou à pied en tenant le cheval, rassemble certainement les exercices les plus répandus. Ces activités sportives mobilisent le mental (attention, mémoire, compétences, endomorphines...). Très chronophages (déplacements, relations avec les animaux), elles procurent beaucoup de satisfaction (entretien des animaux, de l'écurie et des installations, activités physiques...). La discipline (dressage, saut, concours complet, endurance, attelage, monte américaine...) dépend des centres d'intérêt, des aptitudes, des motivations et des origines socioculturelles.

Les activités avec les équidés se trouvent aujourd'hui particulièrement prisées des jeunes femmes ; elles montrent une attitude plus caritative et bienveillante que les hommes lors des soins et une reconnaissance plus élevée des créatures sensibles. La proportion féminine dans les sports équestres s'avère analogue en Europe. En Allemagne par exemple 78.4 % des membres de la Fédération allemande sont des femmes (Deutsche Reiterliche Vereinigung, 2019). Ce genre se révèle ainsi le plus favorable et le plus touché par le bien-être équin (Ammann, 2020 ; Visser, 2012). D'autres chapitres abordent les conséquences de cet épiphénomène qui accompagne l'ensemble de la filière (4.1.1 p. 39 ; 4.2 p. 42).

De nombreuses personnes, conscientes de leurs lacunes, acquièrent également des connaissances générales en hippologie et en éthologie (bien-être, processus d'apprentissage...). À cet effet, la FSSE a mis sur pied un programme d'éducation à trois niveaux : formation de base, brevet, licence (4.4.1.5 p. 68).

##### **4.4.1.2 Les compétitions**

La FSSE dénombre environ 20 000 sportifs qui participent à des concours. 9 000 possèdent une licence et 11 000 un brevet qui donne accès aux compétitions de niveau B dans les disciplines FEI (Fédération Équestre Internationale) (FSSE, 2020d, 2021a, 2021b). L'organisation hiérarchisée des épreuves nationales et internationales permet aux chevaux et aux personnes de prendre le départ à un niveau adapté à leurs capacités respectives. Les catégories les plus difficiles rassemblent les couples (humain-cheval) qui obtiennent les meilleures performances et se livrent ainsi à des activités d'intensité maximale dans diverses disciplines. Enfin, ces sports font partie des rares compétitions où les deux genres coexistent dans le même espace et participent ensemble à des épreuves. Pour autant, la mixité ne signifie pas l'égalité, car la part des femmes s'avère plus faible à l'échelon le plus élevé (Poncet et coll., 2007).

###### **4.4.1.2.1 Les concours de haut niveau**

Dans chaque discipline (saut d'obstacles, dressage, concours complet, attelage, voltige...), les épreuves plus exigeantes, élargies à toutes les nations, s'organisent sous l'égide de la FEI. Cette institution les classe par ordre croissant de difficulté noté par des étoiles (1\* à 5\*). Elle ouvre la compétition à des catégories d'athlètes valides (enfant, junior, jeune cavalier...) ou avec handicap, ainsi qu'aux chevaux jeunes ou adultes. Dans le monde, le nombre de concours a augmenté de 66 % entre 2009 et 2017. En Europe, sa progression se révèle très marquée (>100 %) dans les pays qui font partie de l'ancien bloc de l'Est et dans ceux qui nous entourent (FEI, 2017a). En Suisse, ce chiffre affiche une légère baisse depuis une décennie (FSSE, 2020f).

Monter et mettre en valeur le cheval pour le compte d'autrui à titre professionnel se développe comme métier depuis le courant du 20<sup>e</sup> siècle. La participation à des compétitions difficiles, le commerce de chevaux, ainsi que la formation et l'entraînement de jeunes athlètes (équins, humains) d'avenir procure des revenus. Par ailleurs, ce sport se distingue de ceux pratiqués au niveau amateur par l'implication financière de sponsors dans la dyade (athlète-monture). Ce travail met une pression déterminante sur le

---

sportif quand il sait que ce tiers attend l'occasion de réaliser une plus-value en le vendant après quelques saisons. En effet, le marché des athlètes de très grande qualité se montre toujours très dynamique, notamment avant les rendez-vous importants comme les Jeux olympiques ou les Championnats du monde. Dans ce contexte, toute maladie ou blessure compromet la commercialisation, en particulier lorsque des soins nécessitent l'utilisation de médicaments interdits en compétition et l'interruption de l'entraînement.

#### 4.4.1.2.2 Les courses

En ce qui concerne les pur-sang, le nombre de courses et l'élevage restent assez stables. La somme de gains distribués aux galopeurs (plat et obstacles) atteint 3.4 milliards € en 2018, en croissance depuis 2009 (2.5 milliards €), sans compter la fluctuation du change des monnaies nationales (Bergmann, 2015 ; IFAH, 2009, 2018). En Suisse, l'ensemble des propriétaires, des entraîneurs et des écuries s'avère plus faible que dans les concours hippiques.

Dans les courses de galop, on distingue la discipline du plat (1600-2400 m) et celle de l'obstacle qui se court sur des distances plus longues, jusqu'à 4 500 m. Dans cette dernière, la piste comporte des haies ou, pour le steeple-chase, des buttes, des fossés ou des rivières. En Europe, les courses au galop se déroulent sur des surfaces en herbe. Dans le trot, on connaît les épreuves attelées ou montées organisées sur des hippodromes permanents (pistes en herbe ou en sable) ou aménagés sur des terrains en herbe pour l'occasion. Une hiérarchie internationale catalogue les épreuves de galop et de trot par ordre croissant de difficulté : *listed-race* < groupe III ou semi-classiques < Groupe II < Groupe I. Les paris (p. ex. le PMU) et le sponsoring représentent la base essentielle de leur financement.

Dans les sports équestres, des interactions intenses s'établissent entre le cavalier (ou la cavalière) et sa monture pendant la saison d'entraînement et de compétition. En revanche, le jockey qui monte le pur-sang pendant la course (durée de quelques minutes) n'a pas le temps de tisser des liens affectifs avec lui. Sous les ordres de la personne responsable, il pilote le cheval en restant sensible aux signaux qu'il lui envoie. Par ailleurs, il ne participe pas directement à leur entraînement. Les chevaux de course nouent les relations les plus étroites chez l'entraîneur avec son personnel d'écurie et les lads-jockeys qui les soignent et les entraînent.

#### 4.4.1.3 Les avancées de la protection des équidés dans les sports équestres et les courses

La fédération allemande a édicté ses premiers principes éthiques à la suite d'une affaire de chevaux maltraités relayée par les médias il y a plus de 30 ans (Deutsche Reiterliche Vereinigung, 1990 ; Kothe, 1990 ; Mieuxset, 2013 ; Murphy, 1992 ; Roussel, 1990). D'autres cas, « *peu glorieux* » (FSSE, 2009), ont fait les titres dans la presse quotidienne ou spécialisée, par exemple après les épreuves d'équitation olympiques à Hong Kong en 2008 (XXIX<sup>e</sup> Olympiade de Pékin). Les abus dans les diverses disciplines ont ainsi favorisé une nouvelle sensibilité. Bon nombre d'autorités hippiques ont cherché l'équilibre entre les besoins des équidés et les réalités sportives et économiques. Des documents portant des titres variés résumant ces principes.

- *Code de pratiques* édité au Canada par le Conseil National Pour Les Soins Aux Animaux d'Élevage (CNSAE, 2013).
- *Guide des bonnes pratiques* pour l'application en France des engagements de la Charte pour le bien-être équin (FNSEA, 2018). Cet acte de 159 pages les concrétise dans les diverses composantes de la branche (sports équestres, courses, agriculture, vétérinaires, élevage).
- *Guidelines for Ethical Treatment of Animals in Applied Animal Behaviour and Welfare Research*, édité par le comité d'éthique de l'ISEA — International Society for Applied Ethology (ISEA, 2017).
- Depuis 2018, le *Code d'éthique de la FSSE* énonce divers principes (FSSE, 2018).

La filière équine regroupe une grande variété de disciplines sportives qui présentent des aspects publics, en particulier économiques, environnementaux et sociétaux (Poncet et coll., 2007, 2009 ; Schmidlin et coll., 2013). Surtout, elles exposent les chevaux à des risques de dommages physiques et psychologiques responsables d'interruptions de carrière ou de fin de carrière. Elles s'avèrent donc suffisantes pour poursuivre les recherches dans le but d'améliorer le bien-être des équidés (Sloet Oldruitenborgh-Oosterbaan et coll., 2010).

La recherche scientifique a déjà apporté des connaissances très importantes sur les techniques, les habitudes et les situations susceptibles de générer des contraintes touchant la dignité et le bien-être des équidés. Nous avons déjà présenté les principes scientifiques d'évaluation et leurs perspectives (2.4.1.2 p. 27).

##### 4.4.1.3.1 Malgré les nouvelles connaissances, la marge de progrès reste encore considérable

Au cours de ces dernières années, les pratiques contraignantes n'ont pas régressé de manière satisfaisante malgré les progrès réalisés et la sensibilisation des associations et de leurs membres (Bornmann et coll., 2020). Plusieurs études d'observateurs et dans le terrain montrent que plusieurs points peuvent encore être améliorés (Hässig & Kranz, 2020 ; Jahnke, 2019 ; PSA, 2019 ; World horse welfare and Eurogroup for animals, 2015). Notamment, les méthodes d'entraînement et de maniement, ainsi que les questions de bien-être dans les sports équestres et les courses font partie des problèmes permanents. L'attention du public et des médias demeure plus grande que jamais. On peut même parler de malaise chez les vétérinaires et les éthologues. Par ailleurs, les responsables des sports équestres et des courses montrent parfois des difficultés à se redéfinir et à affirmer la légitimité de leur sport. Plus précisément, les domaines les plus sensibles comprennent l'adaptation de la réglementation aux exigences du moment,

la communication compréhensible et convaincante aux membres et la formation des officiels chargés de faire respecter de nouvelles règles qui suscitent parfois une attitude hostile des professionnels.

Questionné sur le surmenage qui menace les athlètes de pointe en saut d'obstacles, le chef d'équipe exprime son pessimisme (FSSE, 2010a) : « Il est presque impossible d'y remédier. Il y a beaucoup trop d'argent en jeu ». Les ambitions pèsent tout autant dans les épreuves moins exigeantes. La FSSE s'interroge et répond : « (...) tous ceux qui ont un lien avec les sports équestres et les chevaux dans quelque fonction que ce soit sont appelés à faire le nécessaire afin que les sports équestres ne souffrent pas d'un discrédit encore plus marqué sans quoi ils risqueraient d'être traités de sports sales » (FSSE, 2009, 2010b).

La longévité fonctionnelle des chevaux de sport s'avère aussi d'une importance capitale. Elle découle d'une constitution organique favorable qui les protège des problèmes de santé physique et psychique. Pourtant de nombreux programmes d'élevage n'accordent pas suffisamment de poids à la santé, notamment des juments (Koenen et coll., 2004). Ils contiennent cependant une liste de maladies indésirables, car elles possèdent une composante héréditaire (6.2 p. 216).

Ce chapitre décrit les connaissances récentes sur les facteurs stressants et les dangers de contraintes les plus fréquentes dans les sports équestres et les courses. On pense aussi aux effets de certains types d'équipement, des techniques d'entraînement, du débouillage, des premiers transports ou des soins sur lesquels nous reviendrons plus bas (5 p. 89).

### La formation des jeunes chevaux

Les principes militaires, sur lesquels la formation des chevaux a longtemps reposé en Suisse, reculent progressivement. Les spécialistes d'aujourd'hui ne placent plus les techniques de l'équitation au premier rang. Ils recherchent surtout la collaboration avec l'animal et se préoccupent de son comportement et de sa psychologie. Souvent, les chevaux acquièrent les premières bases lors du travail au sol, avant d'être montés. Connus fréquemment sous le nom de « chuchoteurs », certains appliquent des méthodes qui ne portent pas atteinte aux chevaux, mais ce n'est pas une généralité. Par ailleurs, quelques formateurs classiques ne disposent pas non plus des compétences dispensées par l'Organisation du monde du travail des métiers liés au cheval<sup>8</sup>. Malheureusement, les principes d'apprentissage et la valeur de la motivation qui favorisent la formation respectueuse des équidés juvéniles demeurent souvent sous-estimés dans les milieux d'élevage et des propriétaires. Soucieux d'évaluer précocement la qualité de leurs jeunes chevaux, ils n'évitent pas toujours le surmenage psychique ou physique. Les jeunes chevaux drillés restent alors soumis à des contraintes injustifiées, notamment la peur de la punition (6.7 p. 250).

### Le sport de compétition fait l'objet de critiques

Comparée au sport équestre pratiqué comme loisir, la compétition impose aux chevaux un niveau de contrainte physique et psychique plus élevé. Leur entraînement se déroule généralement correctement, mais il nécessite une adaptation de leurs conditions de garde et de leur maniement. Par exemple, ils sont souvent tondus et couverts pendant toute l'année, ils sont isolés dans des boxes lors des épreuves et effectuent plusieurs milliers de kilomètres par année en camion ou en avion. Dans les années 80, les embouchures sévères, les enrênements fixes ou coulissants (comme les rênes allemandes) ou l'hyperflexion de l'encolure (Rollkur) qui ramène le chanfrein du cheval derrière la verticale (Figure 16) faisaient régulièrement partie de l'équipement de base.

Plusieurs pratiques équestres contraignantes ont fait l'objet d'études scientifiques. En particulier, les résultats les plus récents montrent que l'hyperflexion de l'encolure doit être rejetée. Les chevaux présentent des signes significatifs d'inconfort et de stress lorsqu'ils sont maintenus dans cette position (Christensen et coll., 2014 ; Kienapfel, 2011 ; Meyer, 2009, 2010, 2013 ; Piccolo et coll., 2020 ; Rhodin et coll., 2018, 2019 ; Von Borstel et coll., 2009 ; Waldern et coll., 2009). Ces résultats justifient l'interdiction de l'hyperflexion de l'encolure dans la législation suisse sur la protection des animaux depuis le 1er janvier 2014 (art. 21, let. h OPAn). Par ailleurs, les règlements de la FSSE prohibent les rênes allemandes depuis le 1er janvier 2016 sur la place d'entraînement, pendant les parcours et la remise des prix (FSSE, 2015).

Depuis plus de 20 ans, les courses d'endurance ont gagné en popularité, mais on observe une proportion considérable de chevaux éliminés lors des examens vétérinaires à chaque étape des épreuves (*Vet Gate*). Les causes résident dans les boiteries (Nagy et coll., 2017, Paris et coll., 2021), l'épuisement et les problèmes métaboliques et de thermorégulation, parfois irréversibles. Ils se manifestent par une élévation de la fréquence cardiaque et de la température corporelle, des troubles de la respiration et une sudation excessive avec déshydratation et pertes d'électrolytes (Robert, 2014). Les conditions de bien-être lors des compétitions internationales se révèlent particulièrement critiques ces dernières années, dès 2012/2013 en particulier (Mieusset, 2013). En 2016, la FEI a renoncé à programmer les championnats du monde d'endurance aux Émirats arabes unis. Elle avait suspendu cette nation en 2015 (puis réintégré en 2016) en raison de la mort d'un cheval lors d'une course, de diverses maltraitances et de forts soupçons d'organisation d'épreuves factices



Figure 16 L'hyperflexion de l'encolure n'est pas seulement observée dans les compétitions de dressage classique (Photo : Patricia Korn, [www.patricia-korn.com](http://www.patricia-korn.com))

<sup>8</sup> Site <https://www.pferdeberufe.ch/wcms/index.php>, consulté le 12.12.2021

---

pour qualifier des couples à d'autres compétitions plus prestigieuses (FEI, 2016). L'utilisation de substances interdites a aussi provoqué des réactions (FEI, 2017b). Enfin, plus récemment encore, la presse a rapporté quatre événements mortels survenus lors de deux courses d'endurance à Dubaï, réclamant des explications à la FEI (Ashton, 2020 ; info@endurance-world.com, 2020 ; Murray, 2020).

#### **Améliorer les relations entre humains et équidés**

L'optimisation des relations entre humains et équidés semble une solution pour promouvoir les expériences positives et faire progresser le bien-être et la sécurité de la dyade. L'attachement mutuel et les interactions établies constituent des éléments clés. Les chevaux sont de bons candidats pour étudier ces processus dans un contexte domestique en raison de leur nature sociale, de leur sélection pour l'effort et de leur dépendance aux soins humains. Cependant, les facteurs qui contribuent au succès de ces rapports restent flous. Actuellement, on ne trouve pas de preuves que les relations cheval-humain tissées pendant l'entraînement constituent une véritable affection. La poursuite de recherches à ce sujet reste donc nécessaire, notamment sur la question du point de vue équin (Hartmann et coll., 2021).

L'envie de gagner demeure un moteur très puissant — sans aucun doute la raison d'être de la compétition —, mais athlète et cheval s'opposent très souvent. Le lien entre les performances et les relations que les humains nouent avec les chevaux apparaît comme un phénomène complexe et multiforme. Le bien-être et la santé de l'animal, ainsi que les principes éthiques, peuvent passer au second rang derrière la quête de victoires. Indépendamment de l'aspect financier, la recherche de résultats peut également amener à une élévation du nombre des départs en compétition. L'inverse reste néanmoins le plus fréquent. Une attache solide — notamment quand des femmes montent les chevaux — peut inhiber la capacité des cavalières à concourir avec succès et à s'engager dans un contexte sportif commercialisé. La raison se trouve dans les tensions entre le danger d'une instrumentalisation excessive et la profonde interaction avec leur partenaire animal. Dans tous ces contextes de tiraillement, chaque participation comporte un risque de contrainte physique et mentale du cheval (Hogg & Hodgins, 2021). Par exemple, le nombre de chevaux blessés dans le sport de dressage a crû de façon marquée ces dernières années, car la sollicitation des meilleurs athlètes équins s'est accrue de manière extrême et constante (FSSE, 2011).

#### **4.4.1.3.2 Les améliorations dans les courses**

Plusieurs pratiques et événements dans les chevaux de course (galop et trot) en Suisse et à l'étranger suscitent régulièrement des discussions dans le public et les milieux de protection. Ces chevaux endurent des problèmes spécifiques, car ils se trouvent hautement qualifiés pour la vitesse et sont périodiquement transportés pour participer aux réunions. Par ailleurs, la retraite après leur carrière les oblige à s'adapter au changement de milieu, avec des risques pour leur bien-être. La lecture des articles scientifiques et des médias permet de regrouper les sujets majeurs à traiter.

- Les chevaux blessés ou euthanasiés lors de courses.
- La surconsommation potentielle de médicaments ou le dopage.
- L'avenir aléatoire des chevaux réformés après une carrière de course plus ou moins brève.

En Europe, en Australie et aux États-Unis, les courses subissent des pressions, et même les responsables de la filière réclament des changements. Ils se préoccupent de la régularité des courses et de leur durabilité. L'importance et les sujets d'inquiétudes varient selon les pays et les points de vue. Aux États-Unis, un rapport a explicitement lié la baisse des paris et du public aux craintes relatives au bien-être des chevaux de course. Les débats sur l'usage de médicaments s'avèrent particulièrement vifs sur le continent américain, car la réglementation laisse une très grande marge de manœuvre aux entraîneurs (Singer & Lamb, 2011, cités dans Bergmann, 2015). En 2019, une campagne a ciblé le nombre élevé d'accidents et de chevaux euthanasiés (près de 60 en 18 mois) sur le champ de courses de Santa Anita en Californie et a exigé sa fermeture (CNN, 2019 ; Vigdor, 2020).

Ces difficultés ont contraint les autorités de courses à réagir. Une base de données (*Equine Injury Database™*) enregistre les événements avec issue mortelle sur les hippodromes aux USA (Jockey Club, 2021). Elle permet le suivi de chaque site et des comparaisons internationales (Hitchens et coll., 2019). Quelques champs de courses prennent également des mesures pour améliorer la sécurité des chevaux, en particulier l'état de la piste, la médication des chevaux et la surveillance de la santé (Stronach Group, 2019 a, 2019b, 2020).

L'usage abusif de médicaments dans les courses a conduit le ministère de la justice des États-Unis à mettre en accusation 27 membres de la filière des courses (entraîneurs, vétérinaires et distributeurs de médicaments). Il les accuse d'avoir établi un système massif de dopage, d'induire l'agence gouvernementale en erreur et de frauder en déguisant les substances interdites avec des étiquettes trompeuses (CNN, 2020).

D'autres pays ont analysé la situation, organisé un programme éducatif et amélioré la sécurité et le bien-être des chevaux (Bergmann, 2015 ; Dubois et coll., 2018 ; Mactaggart et coll., 2021 ; Singer et coll., 2011 ; The Jockey Club, 2018). De manière générale, les institutions européennes de courses renforcent leurs moyens de contrôle et collaborent depuis plusieurs années avec les milieux de la protection des animaux (World horse welfare and Eurogroup for animals, 2015). Les changements structurels, la réglementation et la transparence des rapports figurent parmi les domaines principaux qui doivent encore être suivis et développés dans les divers pays. Nous y reviendrons plus bas sur quelques points particuliers.

- Les accidents, les euthanasies et les morts subites sur les pistes, notamment le steeple-chase.

- L'usage de la cravache et d'autres équipements (5.6 p. 122).
- Le dopage et la médication des chevaux de courses (5.9 p. 154).
- La formation et l'entraînement des jeunes chevaux (6.7 p. 250).

#### 4.4.1.3.3 *La Protection suisse des animaux PSA et les sports équestres*

La Protection suisse des animaux (PSA) s'est penchée sur les sports équestres et leurs influences sur le bien-être. Elle a assisté, en 2017 et 2018, à 18 manifestations, ce qui représente une très petite part des milliers de concours en 2017 et 2018 (FSSE, 2020f), puis à cinq en 2019. Ses observations figurent dans deux rapports (PSA, 2019 ; Schaeffler, 2020). Dans son premier document<sup>9</sup>, la PSA a constaté que les règlements et les critères de la FSSE visant un sport respectueux des chevaux n'étaient que trop rarement appliqués. Le deuxième bilan ne relève aucune infraction grossière, à une exception près. Elle loue les efforts et les succès de la FSSE et des sociétés organisatrices pour améliorer sensiblement le traitement des animaux. Toutefois, elle demande des progrès sur quelques points.

- Le recours à l'hyperflexion sur les places d'échauffement.
- Le style de monte brutal (mors, rênes, éperons).
- La participation de cavaliers inexpérimentés et mal entraînés.
- Les jeunes chevaux qui présentent déjà des problèmes de locomotion.
- La présence et les interventions insuffisantes des juges.
- Le manque de possibilité d'identifier les chevaux qui participent à des épreuves, notamment sur la place d'entraînement.
- Le manque de contrôle avec le nouvel appareil pour évaluer la muserolle.
- Les épreuves d'attelage (obstacles fixes, emploi des rênes, équipement des chevaux).

Les documents ne mentionnent pas précisément un certain nombre de détails. On pense notamment à l'importance et la durée de la manifestation, à la difficulté des épreuves, au niveau de compétences équestres des participants (formation de base, brevet, licence, âge...) et aux types de chevaux (âge, sexe, gains, somme de points, expérience...). Cela ne remet pas en cause la réalité des observations. Cependant, cette lacune ne permet pas d'évaluer exactement leurs fréquences effectives et le potentiel de développement des personnes et des chevaux. Ces variables pourtant essentielles permettraient de proposer des mesures ciblées et d'assurer un monitoring correct.

En 2019, la PSA a organisé un atelier *Le sport dans le respect du cheval* avec plusieurs spécialistes représentant la branche équine. À cette occasion, la PSA a précisé sa position : « *La Protection suisse des animaux ne s'oppose pas aux sports équestres, mais ceux-ci doivent se pratiquer dans le respect du cheval* » (FSSE, 2019b). Puis en 2020, la PSA a lancé, avec l'appui, entre autres, de la FSSE, un programme intitulé *Happy Horse* qui vise à récompenser les cavalières et les cavaliers remarquablement remarqués pour leur comportement positif sur la place d'échauffement lors de concours (FSSE, 2020i).

#### 4.4.1.4 **Les risques de contraintes des équidés dans le sport**

##### 4.4.1.4.1 **Introduction**

Les équidés impliqués dans des disciplines spécifiques (courses, saut d'obstacles, concours complet, dressage, polo, endurance, reining, attelage...) demeurent exposés à des sollicitations physiques et psychologiques (Degueurce, 2012). Les contraintes générées par les situations stressantes et les troubles de la santé préoccupent le public, les médias, les vétérinaires et les éthologues, car elles découlent, dans de nombreux cas, d'interventions humaines. Leur évaluation lors de la pesée des intérêts permet de les justifier ou de les condamner (2.3 p. 21 ; 2.7 p. 31).

Les risques pour le cheval dépendent de leurs conditions de détention, d'élevage et d'utilisation (4.3 p. 51 ; 6 p. 215). En ce qui touche ce dernier point, le danger résulte de l'action humaine sur l'animal (porter une charge, tracter un attelage, les moyens auxiliaires...) ou de la nature même de l'activité. L'orientation vers les résultats revêt aussi un aspect socioculturel. Les personnes souffrant de problèmes de confiance peuvent se sentir rabaisées et exclues. Pour renforcer leur bravoure, ils se voient alors encouragés à la dureté et à l'indifférence, de telle sorte que le bien-être de leurs chevaux se péjore (Jones McVey R, 2021). Par ailleurs, on peut aussi ajouter les menaces de l'usage de médicaments pendant l'entraînement, de la médication interdite, du dopage et la question épineuse de l'avenir des athlètes équin après une carrière sportive. La pesée des intérêts (2.7 p. 31) examine les contraintes au cas par cas, notamment lorsqu'on présume des situations insatisfaisantes.

- Ignorance des besoins propres de l'animal (mouvement en liberté, contacts sociaux, alimentation, eau, fonctionnalités, santé...).
- Estimation insuffisante des capacités physiques et psychiques de l'équidé.
- Compétences et influences incorrectes des humains dans les diverses disciplines (techniques équestres déficientes, exigences inappropriées, négligences, mauvais traitements...).
- Harnachement (selle, bride, mors, enrênements...) inadapté et mal utilisé (5.6 p. 122).

<sup>9</sup> Le rapport original en allemand traduit en français reste difficile à comprendre en raison d'une maîtrise insuffisante de la terminologie équestre.

- Environnement inadapté à l'exercice (terrain, obstacles, conditions météorologiques...).

Plusieurs ouvrages, publications, études et synthèses ont évalué les variables qui peuvent immédiatement ou indirectement générer du stress, limiter les performances, péjorer le bien-être, perturber la santé ou modifier le comportement (Bailey et coll., 1998 ; Bartolomé & Cockram, 2016 ; Baxter, 2011, 2020 ; Dittmann et coll., 2020 ; Dyson, 2002, 2016a, 2016b ; Gunst et coll., 2019 ; Hinchcliff et coll., 2014 ; Hodgson et coll., 2014 ; Palmer et coll., 2017 ; Reesink & Palmer, 2019 ; Ross & Dyson, 2011 ; Sloet Oldruitenborgh-Oosterbaan et coll., 2010 ; Takahashi & Takahashi, 2020). La synthèse de leurs résultats montre plusieurs cas de figure.

- Les pathologies des membres (articulations, tendons, ligaments, pied), du dos et des muscles (4.4.1.4.3 p. 63).
- Les affections du système digestif (4.4.1.4.3.3 p. 67)
- Les maladies respiratoires.
- L'anxiété (2.3.2 p. 23) et les réactions de peur (2.3.2.1 p. 23).
- Les problèmes de thermorégulation (5.5.1.3 p. 112),
- Le surentraînement, la surutilisation et le surmenage.

En ce qui concerne les deux derniers points, une étude relève qu'après quatre séances d'équitation de suite le même jour, les chevaux d'école manifestent davantage de stress qu'après une ou deux fois (Jung et coll., 2019). Quant à la personne à cheval, elle doit rester stable et bien équilibrée afin de communiquer des instructions claires à sa monture et éviter de lui transmettre des signaux involontaires ou contradictoires. Par ailleurs, si elle possède une bonne mobilité pelvienne et un contrôle élevé du bassin, l'animal montre beaucoup moins de comportements conflictuels (Uldahl et coll., 2021).

Malheureusement, on ne trouve que peu de travaux scientifiques qui étudient de manière approfondie (par exemple au moyen de modèles multivariés) les risques d'atteintes du bien-être en fonction des divers paramètres. Parmi ces derniers, la discipline (équitation, attelage...), le niveau de difficulté, la qualification des athlètes, l'âge du cheval ou leurs conditions de détention et d'entraînement. Les publications qui évaluent la situation des galopeurs et des trotteurs s'avèrent plus nombreuses.

#### **4.4.1.4.2 Les facteurs stressants qui affectent la condition physique et les performances d'un cheval de sport**

La réponse d'un animal à un stimulus stressant se déclenche lorsqu'il perçoit le facteur responsable comme une menace. Tous les mammifères partagent en commun des réactions biologiques normales, comprenant des aspects physiologiques et psychologiques. Toutefois, la nature et l'intensité de leurs manifestations varient selon l'espèce et chaque équidé. Cette individualité se caractérise par des paramètres intrinsèques tels que le sexe, l'âge, le patrimoine génétique (race, origine), le tempérament ou l'expérience.

##### **Le stress aigu et l'homéostasie**

L'élevage a amélioré quelques caractéristiques des réponses comportementales utiles pour les diverses disciplines sportives (vitesse, endurance, force, agilité, souplesse, docilité...). Le développement de cette capacité athlétique a surtout touché les populations de l'espèce *equus caballus* qui avaient évolué vers un type léger. Dans leur milieu naturel, elles s'étaient déjà adaptées (*coping*) à fournir un effort violent et rapide pour échapper aux prédateurs (course pour fuir, combat, agressivité). À côté de la réactivité des chevaux (une stratégie proactive), on rencontre, surtout chez les ânes et les hybrides, une autre sorte de réponse aux situations stressantes. Elle se caractérise plutôt par la sauvegarde de soi, l'immobilité, la tétanie ou un retrait limité (Budzyńska, 2014). Par ailleurs, les ânes et les mules manifestent des signes d'inconfort général (douleurs, mécontentement causé par une situation ou une personne) par une posture inhabituelle, des hochements de tête et des balancements ou des coups de queue (Lesté-Lasserre, 2022).

Les conditions de garde et d'utilisation (nombre d'usagers par cheval, heures passées en liberté à l'extérieur, détention en groupe, interactions sociales, disciplines sportives...) influencent la réponse (Sauer et coll., 2019). Par exemple, les exercices de saut d'obstacles et l'entraînement provoquent des changements hématologiques et biochimiques qui peuvent induire un état semblable à celui d'une inflammation et avoir des conséquences sur la santé (Arfuso et coll., 2020).

L'activité sportive constitue l'un des stimuli qui causent le stress aigu le plus élevé chez les athlètes équinés. Les affections douloureuses (boiterie et maux de dos) et l'inconfort (harnachement mal ajusté, cavalier, entraîneur...) forment une autre source importante de stress chez le cheval.

En matière physiologique, l'effort augmente la sécrétion de cortisol et de catécholamines, la température corporelle, le volume plasmatique, la teneur en protéines intravasculaires, la fréquence cardiaque et respiratoire, la glycémie<sup>10</sup> et la sudation. Ces phénomènes atténuent les effets perçus et rétablissent l'équilibre (homéostasie). Le stress immédiat s'exprime aussi par des traits comportementaux caractéristiques (Briant, 2017).

- Activité locomotrice accrue, agitation, instinct grégaire, fuite.
- Comportements de repos diminués.

---

<sup>10</sup> Taux de sucre dans le sang

- Temps d'alimentation raccourcis.
- Postures d'alerte plus fréquentes (tête et encolure relevées, oreilles mobiles, yeux très ouverts, peu d'appui sur 3 pieds, vocalisations, souffles d'alerte, ronflements, naseaux dilatés, tremblements musculaires).
- Excitation de l'appareil gastro-intestinal, défécations plus nombreuses.
- Sensibilité accrue.

En mobilisant immédiatement ses ressources, l'animal s'adapte aux exigences de l'exercice et améliore ainsi ses performances et la récupération. Ses réponses varient selon plusieurs paramètres : le type d'effort (intensité, durée), la situation du milieu (événements, compétences équestres des humains, climat...), ainsi que les aptitudes et la condition physique de l'animal. Plusieurs études les décrivent (Bartolomé & Cockram, 2016 ; Davies & Pilliner, 2017 ; König von Borstel et coll., 2016 ; McGreevy, 2004 ; McGreevy et coll., 2018 ; McIlwraith & Rollin, 2011 ; Sauer et coll., 2019). Les chevaux de sport en bonne santé et bien entraînés récupèrent rapidement après l'effort (Coenen, 2004 ; Gregić et coll., 2020 ; Jung et coll., 2019 ; König von Borstel et coll., 2017).

### Le stress chronique

Le stress nuit à la santé et aux performances lorsque les équidés demeurent exposés à des stimuli récurrents ou permanents. Par exemple, les compétitions très exigeantes, répétées et comportant des phases trop courtes de récupération, constituent des contraintes (2.3 p. 21) qui menacent ou perturbent l'homéostasie. Plus précisément, la réponse sollicitée de manière excessive les capacités adaptatives et les pousse au-delà des limites atteintes d'habitude dans la nature. Autrement dit, les moyens requis pour faire face au stress dépassent les possibilités biologiques normales.



Figure 17 Deux types de chevaux de manège. (A) Deux individus qui présentent les éléments caractéristiques d'une posture « déprimée » associée à un mauvais état de bien-être. (B) Deux sujets qui ne montrent pas de signes suspects. (Source : Sénèque E et coll., 2019, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211852.g007>, Creative Commons Attribution License)

Le taux de cortisol élevé pendant des périodes prolongées oblige l'animal à mobiliser d'autres ressources et à les détourner de leur fonction vitale primitive. Les effets néfastes se trouvent abondamment décrits (4.4.1.4.2 p. 61) : immunité fragilisée, moindre résistance aux maladies, réactivité plus faible (apathie), croissance retardée chez les jeunes, fonte de la masse musculaire ou efficacité reproductrice défailante. Ils révèlent que l'animal ne fait pas face au stress perçu pendant les efforts et qu'il connaît un état émotionnel négatif. Cette détresse pérore son bien-être (Bartolomé & Cockram, 2016 ; Beaver, 2019 ; Bell et coll., 2019 ; Jung et coll., 2019, Piccolo et coll., 2020, Waring, 2003 ; Waran, 2007). Ce déséquilibre chronique se traduit notamment par une posture renfermée (Figure 17, chevaux A). Les points blancs marquent quelques caractéristiques d'une dépression : tête avec l'angle mâchoire-encolure étendu, encolure et dos à la même hauteur, tête immobile, oreilles placées souvent en arrière, yeux ouverts et regard fixe. Les équidés ne réagissent plus aux stimuli de leur environnement, mais expriment davantage d'émotions en présence d'un objet inconnu. Ils peuvent aussi manifester des stéréotypies ou des comportements anormaux répétitifs (Briant, 2017 ; Fureix et coll., 2012 ; Kienapfel, 2011 ; Pawluski et coll., 2017, 2018 ; Sénèque et coll., 2018, 2019). Ces signes peuvent souvent rester inaperçus.

Connaître le comportement des équidés et identifier les stimuli offre un intérêt majeur pour éviter que leurs performances et leur valeur (dignité, commerce, élevage...) se péjorent. Ce n'est que de cette manière que l'on trouvera les voies indispensables pour diminuer les facteurs stressants et, ainsi, améliorer le bien-être des chevaux de sport.

### Le logement pendant les compétitions de haut niveau

La manière dont quelques athlètes équins se trouvent parfois logés dans des infrastructures provisoires pendant le circuit de compétitions internationales (sports équestres et courses) constitue une source potentielle de stress chronique. La qualité de l'hébergement reste la plupart du temps satisfaisante (Figure 18). Cependant, la dimension des boxes se révèle minuscule, notamment pour les animaux de grande taille (3 m x 3 m d'après les normes du règlement vétérinaire de la FEI ; FEI, 2022a). Dans certains cas, les écuries sont bruyantes ou éclairées presque en permanence, ce qui nuit au repos et à la tranquillité des chevaux. Par ailleurs, ces chevaux ne bénéficient pas souvent de sorties en liberté et en plein air, car les installations ne sont pas aménagées à cet effet. Selon la législation, les sorties peuvent être suspendues pendant quatre semaines au maximum, à condition que les équidés fassent chaque jour l'objet d'une utilisation



Figure 18 Infrastructures de détention temporaire d'équidés composée de tentes abritant des boxes individuels intérieurs de 9 m<sup>2</sup>. (Source : Olaf Kosinsky, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horses%26Dreams\\_22.4.2014\\_\(20\\_von\\_22\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horses%26Dreams_22.4.2014_(20_von_22).jpg), Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Germany License)

---

pendant les épreuves sportives (art. 61, al 6, let. d OPA). Il reste cependant probable que plusieurs athlètes de haut niveau ne profitent pas de mouvement régulier en liberté pendant la durée de la saison de concours, notamment lorsqu'ils séjournent plusieurs jours sur une place de compétition et que l'on ajoute le temps du transport entre les concours.

En conclusion, le manque d'exercice en liberté, ainsi que les changements fréquents d'écurie et parfois de chevaux voisins constituent des sources majeures de contraintes (Lesimple et coll., 2020).

#### **La mort subite**

La mort subite se traduit par l'effondrement aigu et fatal d'un cheval apparemment en bonne santé qui survient quelques minutes après le début des premiers signes pathologiques. Elle se produit le plus souvent en cours d'effort dans les sports équestres et les courses. L'origine cardio-vasculaire se révèle la cause la plus fréquemment rapportée. Une étude publie une prévalence pour 100 000 départs de 14 cas pendant les compétitions des disciplines de la FEI entre 2008 et 2014 et de 28.7 événements sur les hippodromes au Royaume-Uni entre 2000 et 2007 (Navas de Solis et coll., 2018).

#### **4.4.1.4.3 Les risques pour l'appareil locomoteur et le dos**

##### **4.4.1.4.3.1 Généralités**

Les risques pour l'appareil locomoteur des chevaux de sport ont fait l'objet de plusieurs études. Elles mettent en évidence la nécessité pour les personnes concernées de disposer de compétences pour détecter les signes précurseurs de problèmes de santé, notamment lorsque les performances sportives diminuent. Les risques identifiés montrent par ailleurs l'importance de la sélection d'une santé et d'une robustesse optimale avant même la phase de débouillage (6.7 p. 250). Plusieurs ouvrages (Baxter, 2011 ; Denoix, 2014 ; Hinchcliff et coll., 2014 ; Hodgson et coll., 2014 ; Ross & Dyson, 2011) décrivent les risques de blessures du système locomoteur dans les diverses disciplines (sports équestres et courses). Chez les chevaux de sport, on trouve surtout le syndrome naviculaire, les inflammations de l'appareil tendineux et ligamentaire, ostéo-articulaires (membres), thoraco-lombaires (dos) et sacro-iliaques (bassin). Les galopeurs souffrent plutôt de tendinites, de desmites (ligaments suspenseurs) et de pathologies osseuses (canons antérieurs, fractures de stress) et ostéo-articulaires (synovites, OCD ; paturons, boulets, carpe). Chez les trotteurs, on diagnostique des lésions analogues à celles des pur-sang, ainsi que les problèmes sacro-iliaques et de grasset notamment.

Aux Pays-Bas, les chevaux utilisés pour l'instruction (cours d'équitation) développent deux fois plus souvent des douleurs dorsales que ceux de loisirs ou de compétition. Par rapport aux chevaux de concours, ceux que l'on engage dans l'enseignement, l'élevage, ou les loisirs courent un risque plus élevé de locomotion irrégulière ou de boiterie (Visser et coll., 2014). Une autre étude (Munsters et coll., 2013) a évalué la condition physique et suivi sur une période prolongée les causes d'abandon dans l'ensemble de la sélection nationale de 22 chevaux et de 9 poneys lors de la préparation du Championnat d'Europe de concours complet. Près de la moitié (45 %) des chevaux et poneys ont dû être retirés pour cause de blessures du système locomoteur. Au Royaume-Unis, on observe également que 21 à 35.1 % des chevaux de concours complet ne prennent pas le départ après une année en raison de blessures (O'Brien et coll., 2005 ; Singer et coll., 2008). Les raisons de ces pertes élevées et les moyens de les prévenir font l'objet d'études sur le rôle de l'intensité et de la durée des charges d'efforts physiques pendant l'entraînement (Munsters et coll., 2020).

En Allemagne, les chevaux de dressage et ceux munis d'une ferrure présentent un risque plus élevé de troubles de l'appareil musculosquelettique, comparés aux autres disciplines ou les équidés aux pieds nus. Ceux qui s'avèrent gardés par des personnes professionnelles (détention, équitation, agriculture...) s'exposent à un risque moindre d'un problème de santé que s'ils se trouvent gérés par des détenteurs non qualifiés. Par ailleurs, on ne constate aucune différence significative de probabilité d'intervention vétérinaire entre les chevaux dans différents systèmes (individuel ou groupe, un seul sexe ou un mélange, montés ou vivants au pâturage pendant une durée variable). En outre, les chevaux affectés à l'équitation américaine, plutôt qu'à d'autres disciplines, montrent un risque plus élevé de fracture du métacarpien rudimentaire (stylet). Pour permettre à terme des changements qui améliorent la santé et le bien-être, des recherches devront encore se pencher sur les facteurs à l'origine de ces impacts (König von Borstel et coll., 2016).

Concernant les chevaux de dressage, plusieurs études (citées dans Murray et coll., 2010) décrivent l'effet important des qualités intrinsèques des jeunes chevaux destinés à cette discipline. Plusieurs paramètres influencent notablement la santé, les risques de claudication et le niveau potentiel de performances. On mentionne surtout les aplombs corrects, la morphologie adéquate du dos, l'équilibre entre l'avant-main, le dos et l'arrière-main, ainsi que les allures naturellement souples, actives, régulières et coordonnées. En pratique, la sélection précoce montre que les jeunes sujets ne disposent pas tous de physiques et psychismes semblables et appropriés. Cependant, chaque individu, modeste ou talentueux, se heurte un jour à un seuil et on n'observe pas de probabilité de boiterie différente entre eux. Une étude récente des disciplines de saut d'obstacles et de dressage n'a pas non plus révélé de prévalence accrue de problèmes de santé chez les chevaux de sport (amateur en majorité) par rapport à ceux de loisirs (Dittmann et coll., 2020). La limite d'un cheval se trouve définie par sa propre constitution et les capacités individuelles d'adaptation de son système locomoteur aux difficultés des diverses activités physiques et aux attentes des personnes concernées par son

---

développement sportif. Par exemple, les premiers exercices pour le rassembler des allures<sup>11</sup> peuvent déjà imposer de fortes contraintes à l'appareil musculosquelettique du cheval dépourvu d'aptitude suffisante pour le dressage. La charge sur les articulations fléchies et les ligaments de ses membres postérieurs, les microdommages accumulés, ainsi que les changements dégénéralifs associés à l'âge et à la durée accrue de l'entraînement peuvent prédisposer aux boiteries.

Les chapitres suivants traitent d'aspects spécifiques, en particulier les moyens auxiliaires (5.6 p. 122), les soins aux sabots (5.7 p. 136), le transport (5.8 p. 145), ainsi que la formation et la sélection des jeunes chevaux de sport (6.7 p. 250).

### Les accidents avec issue fatale en compétition

Aux USA, la base de données nationale (*Equine Injury Database™*) fournit aux autorités du continent nord-américain la possibilité d'établir la fréquence et le type des lésions avec issue fatale (4.4.1.3.2 p. 59 ; Jockey Club, 2020). Ces paramètres permettent d'identifier les chevaux exposés à un risque accru de blessures, et servent à améliorer la sécurité et la prévention. Le rapport de 1.53 cas pour 1 000 départs communiqué en 2019 reste plus élevé que dans les autres parties du monde. En Australie, il s'avère plus faible avec 1.17/1 000 (Hitchens et coll., 2019).

60 à 80 % des accidents en course (chutes) avec une issue fatale se révèlent des fractures, souvent de l'humérus chez les deux ans (Crawford et coll., 2020b). D'un autre côté, 78 % de ce type de dommage surviennent pendant l'entraînement. Généralement, les lésions de fatigue osseuse causent les fractures des membres (Hodgson et coll., 2014 ; Rossignol, 2011). Elles s'avèrent aussi étroitement liées aux interruptions du programme (Carrier et coll., 1998). Par ailleurs, le cheval qui chute en raison d'un accident met aussi son jockey en danger. Ce dernier peut se blesser gravement à cette occasion. La prévention permettrait de réduire leur taux de traumatismes (Hitchens et coll., 2016).

De nombreux travaux ont identifié près de 300 facteurs de risque de dommages létaux causés par la nature du sol de la piste, la distance de la course et l'âge des galopeurs (Bailey et coll., 1997, 1998 ; Boden et coll., 2007 a, 2007b ; Carrier et coll., 1998 ; Crawford et coll., 2020a, 2020b, 2021a, 2021b, 2021c ; Estberg et coll., 1996 ; revue de Hitchens et coll., 2019 ; Jacklin & Wright, 2012 ; MacKinnon et coll., 2015 ; Maeda et coll., 2016 ; Parkin, 2007 ; Parkin et coll., 2010 a, 2010b ; Petersen et coll., 2021 ; Rosanowski et coll., 2018).

- La fréquence des accidents avec une issue fatale se révèle la plus élevée sur les parcours les plus courts.
- La probabilité de lésions mortelles croît avec l'âge.
- Les blessures létales sont réparties de manière égale entre les deux ans et les plus âgés. Plusieurs études montrent que l'âge n'a pas d'incidence sur leur occurrence. (citées dans Crawford et coll., 2020b)
- En matière de gestion d'un cheval de course, on identifie plusieurs facteurs de risques.
  - Le changement de centre d'entraînement.
  - L'augmentation du temps écoulé depuis le départ précédent.
  - Les interruptions de l'entraînement causent une réduction de la densité osseuse.
  - Un nombre total élevé des courses.
  - Les problèmes constatés lors de l'examen vétérinaire avant l'épreuve.
  - Une blessure antérieure et l'administration récente de médicaments ou d'injections, comme les anti-inflammatoires non stéroïdiens (phénylbutazone et flunixin) et les corticostéroïdes.

L'analyse des statistiques sur le taux de mortalité doit rester très prudente avant de pouvoir tirer des conclusions pertinentes et définitives. Plusieurs facteurs majeurs influencent les risques de blessure et la prévalence réelle des accidents.

- Distance et nature de la course (plat, obstacles, steeple-chase) ; vitesse, niveau des jockeys et des chevaux.
- Conception et entretien de la piste : plate, avec descentes et montées, virages relevés ou non, souplesse et matériaux du sol (sable, terre, synthétique, herbe ou neige), conditions météorologiques du jour et de la saison.
- Les méthodes d'entraînement (interruptions, effet protecteur du galop à haute vitesse, implication des vétérinaires, installations...).
- Divers paramètres extérieurs :
  - La qualité de l'élevage de la région,
  - La difficulté des courses déterminée par la capacité financière de l'hippodrome,
  - La réglementation de l'association sur les pratiques interdites ou autorisées,
  - La procédure de récolte, d'enregistrement, de suivi et d'analyse des événements.

Une étude (Verheyen et coll., 2006) a démontré que, dans les os non entraînés au préalable, l'accumulation d'exercices à faible allure (galop à 3 temps, *canter* : <14 m/s) accroît le risque de fracture. En revanche, la somme d'efforts à grande vitesse (galop à 4 temps, *galopp* 14 à 17 m/s) possède un effet protecteur. Les kilomètres parcourus jouent aussi un rôle. Les distances élevées (44 km au *canter*) et 6 km au galop de course (*galopp*) pendant une courte période (<1 mois) augmentent le risque de fracture et

---

<sup>11</sup> Les traités d'équitation expliquent que le rassembler des allures consiste, pour le cheval, à engager ses postérieurs sous lui en abaissant ses hanches, en poussant son rein vers l'avant et en relevant son encolure.

---

doivent être évitées. Tout programme de préparation implique donc de trouver un équilibre pour chaque cheval. Pour cela, on ne dépassera pas la limite du risque de fracture inhérent à la charge à haute vitesse pour que son effet bénéfique stimule les cellules osseuses pour produire une architecture plus robuste.

On observe chez les pur-sang juvéniles des changements morphologiques dans les tissus minéralisés aux sites exacts de départ des fractures avant même le début de l'entraînement ou des courses (Nicholson et coll., 2011). Parmi les prédispositions aux lésions lors de l'effort physique, on suppose également l'existence de facteurs héréditaires (Tozaki et coll., 2021). Nous traitons ces points, concernant aussi les trotteurs, dans un chapitre consacré aux maladies du développement et à caractère génétique (6.7 p. 250 ; Tableau 9).

Même s'ils sont spectaculaires, les accidents avec une issue fatale (fractures) ne sont pas les seuls problèmes. On observe aussi de nombreuses lésions musculosquelettiques qui présentent des conséquences moins graves à première vue, mais qui restent néanmoins bien réelles pour la santé et le bien-être des chevaux de course.

### **Les lésions musculosquelettiques**

Malgré plus de trois décennies de travaux scientifiques, les traumatismes de l'appareil locomoteur des pur-sang demeurent un problème mondial pour les courses. En plus de la sensibilité aux fractures de fatigue, les galopeurs s'avèrent également sujets aux tendinites des fléchisseurs, notamment du superficiel (Dyson et coll., 2002 ; Firth et coll., 2012 ; Whitton et coll., 2010). Plusieurs équipes traitent ce sujet dans plusieurs régions géographiques (Flash, 2014 ; RIRDC, 2018 ; Wong et coll., 2019). En Suisse (Schweizer et coll., 2016 a, 2016b), une première étude rétrospective (2009-2012) a analysé 17 670 départs (galop, obstacles, trot attelé). Le risque pour la santé dans les courses de trot se révèle inférieur sur la piste en sable porphyre que sur celles en herbe. Il est environ 2 fois plus élevé si les trotteurs sont entraînés par leur driver que si un tiers les prépare. Dans les épreuves d'obstacles, les longues distances (3 301-5 400 m) montrent un effet protecteur par rapport aux plus courtes (2 401-3 300 m). Cependant, l'étude n'est pas parvenue à identifier tous les résultats des événements constatés (issue fatale ou non).

L'étude la plus récente sur les lésions musculosquelettiques de galopeurs a été menée en Australie dans l'état du Queensland sur une période de 13 mois (Crawford et coll., 2020a, 2020b, 2021a, 2021b). Elle comprend une revue des publications sur ce sujet, un suivi longitudinal d'une cohorte de jeunes chevaux pendant plus d'un an et l'analyse des inflammations. Cette étude pilote montre que l'incidence des troubles de la santé reste faible (0.6 %), mais que les résultats varient fortement selon l'hippodrome et le centre d'entraînement. Cette étude ne représente qu'un sous-ensemble de l'industrie des courses australienne et les conclusions ne peuvent pas s'appliquer au niveau international sans précautions, bien qu'elles se trouvent confirmées par d'autres travaux.

Chez les chevaux de deux ans, les inflammations adaptatives de la face dorsale des métacarpiens antérieurs (*shin soreness, sore shins, bucked shins*) et les blessures dues à un traumatisme (lacérations) constituent les pathologies clairement les plus fréquentes. Ce n'est plus le cas pour les trois ans (Hitchens et coll., 2018 ; Crawford et coll., 2020b). Elle affecte davantage les poulains de juments primipares (Crawford et coll., 2020c). Leur pronostic de guérison complète demeure excellent. Par ailleurs, en comparaison avec l'hiver, l'entraînement pendant la saison d'été triple de manière significative l'incidence des lésions chez les chevaux de deux ans. Les causes précises restent inconnues, mais on soupçonne l'effet d'une préparation plus intensive pour les premières courses ou la nature du sol (cités dans Crawford et coll., 2020b). Les chevaux plus âgés se révèlent plutôt atteints d'une desmopathie du ligament suspenseur, d'une tendinite du fléchisseur digital superficiel, de lésions de l'os sésamoïde proximal et de l'articulation du boulet. Ces pathologies diminuent la probabilité de poursuivre une carrière en course. Elles touchent des tissus bien adaptés, mais soumis à des stress répétés causés par des efforts de haute intensité qui ont dépassé le niveau critique (Crawford et coll., 2020b).

Les travaux de Crawford et al (2020c) montrent un lien entre la durée d'une préparation sans interruption (entre 10 et 14 semaines) et l'accroissement des lésions. Les deux ans paraissent davantage exposés aux risques lorsque le temps total d'exercice croît, parce qu'ils ont besoin de repos pour permettre aux tissus de récupérer et de s'ajuster aux effets de l'exercice. En revanche, ce phénomène ne touche pas les plus âgés. Ces derniers peuvent supporter des périodes plus longues d'entraînement, car leur appareil musculosquelettique se trouve mieux adapté. Par ailleurs, l'augmentation du nombre de jours à un rythme lent diminue la probabilité de blessures chez les pur-sang de toutes les générations.

L'étude a identifié que la combinaison de la vitesse au galop et de la distance parcourue au cours des quatre semaines précédentes présente un risque accru. Cela concerne les chevaux de tous âges qui ont couru un total de 2.4-3.8 km à une allure supérieure à 15 m/s (900 m/min ; 55 km/h) et les trois ans et plus qui ont galopé sur 3.0-4.8 km et plus à plus de 13 m/s (800 m/min ; 48 km/h). Enfin, l'augmentation du nombre de jours de sortie lente semble plus efficace pour prévenir les blessures que la mise au repos pure et simple, notamment si les chevaux présentent un risque. L'étude évoque aussi la possibilité que les types de pathologie (fractures, maladie du métacarpien antérieur) influencent leur prévalence différente observée entre les deux et les trois ans.

La revue très récente de toutes les publications internationales (Crawford et coll., 2020a) relève que le galop très rapide et l'intensité de l'entraînement semblent nécessaires pour l'adaptation tissulaire indispensable à la prévention des lésions. Toutefois, au-delà d'un point critique, un entraînement continu d'intensité élevée cause une défaillance tissulaire. Cependant, on n'a pas encore identifié le moment exact où l'effet protecteur de la haute vitesse contre les blessures devient potentiellement dangereux. Les

études du cumul de la distance et de la grande vitesse suggèrent au moins deux mécanismes de pathologies liés à l'accumulation d'atteintes osseuses :

- La fatigue d'un os bien adapté, causée par l'addition de microdommages qu'il ne peut pas réparer, peut se produire après une période d'entraînement assidu.
- Des efforts d'intensité de niveau relativement faible dans un squelette mal adapté.

Par ailleurs, les blessures musculosquelettiques constituaient les raisons les plus courantes qui expliquent l'arrêt d'une carrière de course (40/110 chevaux, 36 %). Un suivi à moyen terme a révélé que la plupart des chevaux (108/110 ; 98 %) faisaient l'objet d'une reconversion après la retraite. La moitié s'est révélée capable de performance (50/110 ; 46 %). Nous reviendrons sur les fractures chez les jeunes dans un chapitre sur l'adaptation osseuse et les maladies orthopédiques lors du développement (6.7.1.4 p. 255 ; 6.7.1.7.2 p. 273).

### Bilan des études scientifiques actuelles

Pour réduire l'impact des lésions musculosquelettiques, des études complémentaires s'avèrent indispensables pour mieux comprendre les méthodes d'entraînement des chevaux de course. Le nombre très important de variables nécessite des modèles statistiques solides et une quantité de données pertinentes très élevée. Elles dépassent certainement celles que l'on peut récolter dans un petit pays comme la Suisse. L'objectif consiste à établir un programme d'entraînement sur au moins deux ou trois ans. Il devrait comprendre le volume des exercices (intensité et durée, vitesse, distances, moyens non équestres) lors des diverses étapes de formation, de préparation et de courses avec les interruptions planifiées et imprévues. Il définira ensuite une procédure détaillée et standardisée d'enregistrement d'informations sur chaque cheval (poids, appétit, rations, capacités, comportement, forme...), sa santé, les blessures musculosquelettiques et leur évolution. Par ailleurs, une série de variables environnementales (température, précipitations, humidité) et estimées (état de la piste) complète les renseignements pour permettre un suivi longitudinal. Après avoir identifié la cause d'un événement indésirable, on pourra prendre une décision efficace, durable et tournée vers l'avenir, par exemple modifier une piste ou un obstacle, interdire une pratique dangereuse ou renforcer une mesure préventive.

### Maux de dos

Les maux de dos sont associés de manière significative aux boiteries, soit un problème musculaire secondaire consécutif à une anomalie d'allures, soit une pathologie à la fois dans un membre et dans le rachis du cheval. On estime qu'environ un tiers des montures présentent des signes de douleurs dorsales. Ils se manifestent par des défauts de développement, une asymétrie musculaire et une modification de la posture de l'animal ou un mauvais ajustement de la selle. Ce dernier facteur étiologique montre l'importance cruciale du harnachement pour la santé et la performance. (Dittmann et coll., 2020 ; Greve & Dyson, 2014, 2015 ; Gunst et coll., 2019 ; Lesimple et coll., 2012 ; Mackechnie-Guire et coll., 2018 ; Murray et coll., 2010).



Figure 19 Vues latérales de quatre cavaliers, de gauche à droite avec un poids léger L, modéré M, lourd L et très lourd LL.

La longueur de la selle est correcte pour les cavaliers L et M, mais courte pour le cavalier L et très courte pour le cavalier LL. Ces deux derniers sont assis sur le troussequin. Leur épaule, leur hanche et leur talon ne sont pas alignés verticalement.



Figure 20 Vues caudales (Sources : Dyson S et coll., 2020, <https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/eve.13085>, Creative Commons Attribution License 4.0)

L'influence de la compétence équestre de la personne à cheval (poids, taille posture, équilibre) sur les pathologies du dos a fait l'objet de quelques travaux scientifiques. La stature de la personne et la position de la charge doivent compter lors de l'évaluation du bien-être des équidés, notamment depuis que la population humaine s'alourdit. Les études les plus récentes démontrent les effets délétères sur la locomotion et le comportement animal d'une relation inadéquate entre la taille et le poids de la personne et la masse corporelle du cheval. Elles laissent penser qu'un rapport RHBW (poids-personne/cheval ; *Rider:Horse Bodyweight*) de

---

15 % peut déjà perturber le système locomoteur, mais sans impacts clairement mesurables. À partir de 20 %, les premières réactions musculaires douloureuses apparaissent. Toutefois, la caractérisation d'une borne ne doit pas uniquement prendre en compte la masse corporelle du cheval et celui de la personne. Cette question multifactorielle comprend de nombreux aspects interdépendants (Figure 19, Figure 20) qui peuvent affecter le bien-être équin (Clayton, 1997 ; Domino et coll., 2022 ; Dyson et coll., 2020 ; Greve & Dyson, 2013, 2014, 2015 ; Halliday & Randle, 2013 ; McGreevy et coll., 2018 ; Powers & Kavanagh, 2005 ; Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan et coll., 1995 ; World Horse Welfare, 2018).

Pour l'instant, les études scientifiques (Beckstett, 2022) montrent que l'on ne peut pas fournir un apport déterminant entre le poids de la personne à cheval et celui du cheval. Le nombre de variables s'avère trop élevé (habitudes de l'humain à cheval, selle, âge, type et état de santé du cheval, durée et intensité de l'effort physique, conditions environnementales).

#### **4.4.1.4.3.2 Rôle des surfaces d'entraînement et de compétition**

La nature du sol influence les allures du cheval : sa dureté (asphalte par rapport au sable) induit une locomotion plate et économique. Les données scientifiques disponibles à ce sujet restent limitées (Caure et coll., 2021). Les matériaux utilisés pour les surfaces d'entraînement et de compétition (composition, matériaux, fermeté, rugosité antidérapante, élasticité, teneur en eau, température...) ont été identifiés comme un facteur de risque pour l'appareil musculosquelettique des chevaux de sport et de course. La nature du sol doit être ajustée à la discipline. L'herbe reste la meilleure surface pour le saut d'obstacles, mais se dégrade rapidement et demeure soumise aux caprices météorologiques. Les revêtements en sable (quartz ou silice) s'avèrent appropriés au saut et au dressage. L'arrosage ou le mélange de fibres permet de régler leur dureté et leur élasticité.

Le trot sur sable sec et profond réduit globalement la force de réaction du terrain, induit une charge progressive des membres et augmente l'effort de propulsion et la tension du tendon fléchisseur superficiel. Cette activité physique accrue conduit à des adaptations métaboliques, notamment une production d'acide lactique plus importante. La surface dure d'une piste élève le risque de blessures musculosquelettiques. Le changement brusque de sol occasionne des efforts différents ou supérieurs à ceux auxquelles les tissus sont adaptés, ou, par fatigue, provoque une incoordination des allures et des charges anormales des articulations. L'entraînement sur des sols variés permet une meilleure adaptation. La gestion soignée (taux d'humidité, propreté) d'une surface adéquate demeure cruciale pour le maintien d'un environnement sûr pour les chevaux (Bardin, 2020 ; Barstow et coll., 2018 ; Bogossian et coll., 2020 ; Crevier-Denoix et coll., 2009, 2010, 2017 ; Hobbs et coll., 2014 ; Montavon & Nido Wälty, 2014a et 2014b ; Murray et coll., 2010 ; Roepstorff et coll., 2014).

#### **4.4.1.4.3.3 Les risques pour le système digestif**

Les équidés appartiennent aux herbivores dont le système digestif se trouve adapté naturellement à un régime riche en fibres et pauvre en hydrates de carbone. Ils passent près de 18 heures par jour à se déplacer pour brouter et restent rarement plus de 2 à 4 heures sans manger. Ce comportement alimentaire et l'ingestion lente et continue de fourrage génèrent un flux ininterrompu de salive dont l'effet de tampon (la salive est alcaline) maintient le pH gastrique supérieur à 4. De cette manière, la production d'acides par l'estomac est neutralisée. La nourriture grossière ne sert pas qu'à apporter les nutriments nécessaires. Ils occupent l'animal pendant une bonne partie de la journée. En outre, le manque de fibres empêche une usure régulière des dents et favorise l'apparition de saillies pointues qui blessent la bouche et la langue. Ces douleurs freinent la mastication qui améliore la digestibilité.

Or, les conditions domestiques de détention, le plus souvent en box individuel, et d'utilisation imposent au cheval de sport des régimes alimentaires qui s'écartent largement des situations dans la nature. Les repas riches en concentrés, les horaires (2-3 repas par jour) et les jeûnes plus de 5 heures ne comblent pas les besoins fondamentaux des équidés. De manière générale, ces erreurs péjorent le bien-être, la santé et les performances. Parmi les conséquences négatives, on observe des troubles de la digestion, notamment des coliques, des diarrhées ou des constipations dont les causes s'avèrent diverses.

#### **4.4.1.4.3.4 Les coliques**

Les facteurs qui augmentent les risques de coliques regroupent les pratiques inappropriées (Gonçalves et coll., 2002).

- Le type et la qualité des fourrages et des aliments.
- Les changements brusques de régime.
- Les caractéristiques physiques des chevaux (âge > 10 ans, sensibilité surtout des pur-sang (arabe et anglais)).
- Les pratiques d'élevage (type et changement de logement et d'activités).
- Le passé sanitaire (historique de coliques, traitements médicaux, dentition).
- Le contrôle du parasitisme (présence de parasites, type de programme de vermifugation).

#### **4.4.1.4.3.5 L'obésité**

On observe une proportion plus élevée de sujets en surpoids parmi les chevaux de sports ou de loisirs que de compétition (Dittmann et coll., 2020 ; Robin et coll., 2015 ; Visser et coll., 2014). Cette prévalence peut être mise en relation avec la progression du statut d'animal de compagnie. Par ailleurs, les équidés obèses présentent un risque accru de développer des pathologies du métabolisme (hyperlipémie, fourbure). La prise de conscience de l'excès d'embonpoint s'avère une question complexe pour les propriétaires. Ils éprouvent d'abord des difficultés à différencier la surcharge pondérale équine de la forme qu'ils pensent idéale.

---

Ils s'y trouvent confrontés notamment si leur équidé appartient à une race de nature plutôt lourde comme un poney, un cob, un cheval de trait ou un franches-montagnes. Par ailleurs, la gestion du poids se révèle problématique quand les personnes concernées apprennent que l'obésité pègre gravement le bien-être. En effet, cette information entre en conflit avec les relations entretenues avec l'animal, notamment la valorisation de l'attitude nourricière (Furtado et coll., 2020, 2021).

#### 4.4.1.4.3.6 L'hyperlipémie

On observe une prévalence de l'hyperlipémie située entre 3 et 5 % dans la population équine. Les ânes et les petits poneys, utilisés presque exclusivement pour les loisirs, présentent un risque plus élevé que les chevaux. Cette maladie se caractérise par une augmentation des concentrations plasmatiques de triglycérides et une infiltration progressive des organes par les graisses. L'obésité, la gestation, le stress et les pathologies concomitantes s'avèrent des facteurs qui prédisposent au développement de cette défaillance du métabolisme. Elle demeure très difficile à gérer et on rapporte une mortalité de 60–80 % (Burden et coll., 2011).

#### 4.4.1.4.3.7 Le syndrome des ulcères gastriques

Le syndrome des ulcères gastriques (EGUS, *equine gastric ulceration syndrome*), une maladie multifactorielle, affecte la santé, le comportement, le bien-être et les performances. Les études mettent la présence de telles lésions en relation avec de nombreuses situations (Bell et coll., 2007a, 2007b ; de Graaf-Roelfsema et coll., 2010 ; Kläring, 2015 ; Le Jeune et coll., 2009 ; Luthersson et coll., 2009 ; Luthersson & Nadeau, 2013 ; Malmkvist et coll., 2012 ; Nadeau & Andrews, 2009 ; Roy et coll., 2005 ; Videla & Andrews, 2009).

- Stress chronique.
- Régime alimentaire trop pauvre en fibres et riche en céréales.
- Jeûne supérieur à 6 heures entre les repas.
- Troubles gastro-intestinaux (coliques).
- Application d'anti-inflammatoires non stéroïdiens comme la phénylbutazone.
- Diverses conditions de garde et d'utilisation : confinement à l'écurie, transport (5.8 p. 145) et sports équestres.
- Prédisposition supposée de certaines races.

La prévalence du syndrome se révèle très élevée chez les chevaux de sport et de course (44 à 100 % des adultes). Elle reste plus faible chez les pur-sang yearlings (50 %) et les chevaux de loisirs (10 à 40 %). Elle s'avère également plus élevée, avec des lésions plus sévères, chez les chevaux en activité qu'au repos. Le risque d'ulcères augmenterait aussi avec l'âge, car les chevaux de trois ans présentent plus d'ulcères que les deux ans. Cette observation confirmerait un lien probable avec l'exercice. Ces lésions de la muqueuse gastrique apparaissent très rapidement. Un entraînement pendant 8 jours avec des efforts de nature et d'intensité légère à lourde suffisent pour les provoquer chez un pourcentage élevé de chevaux. Elles se développeraient donc sans activités soutenues pendant une longue période.

Des études complémentaires restent nécessaires pour savoir quand et pourquoi ce syndrome survient et progresse, ainsi que pour préciser le rôle des facteurs prédisposants relevés ci-dessus ou d'autres éléments (bactérie *Helicobacter equorum*, gastrine...).

#### 4.4.1.5 L'éducation

Pour corriger directement les problèmes de bien-être, les institutions sportives ne disposent que de la possibilité d'intervenir par la réglementation des situations sous leur responsabilité : les manifestations sportives, le contrôle de leur déroulement, ainsi que la qualification des personnes et des chevaux qui y participent. Pour le reste, elles ne peuvent agir qu'indirectement par le biais de leurs publications, de la communication avec leurs membres et des programmes de formation et de sensibilisation mis sur pied seuls ou en réseau avec d'autres institutions. Plusieurs initiatives récentes en Suisse et à l'étranger peuvent être soulignées :

- La plateforme éducative en ligne de la FEI (FEI Campus, 2020) fournit gratuitement des cours et des supports éducatifs aux adultes anglophones.
- Le programme de formation des sportifs de la FSSE (FSSE, 2019a) basée sur trois niveaux successifs :
  - Formation de base (Attestation/Diplôme Équitation ou Attelage).
  - Brevets (Autorisation de départ en sport de compétition dans les diverses disciplines ou comme possibilité de formation continue).
  - Licences (Autorisation de départ en sport de compétition à des niveaux supérieurs).
- Les supports de cours de la FSSE contiennent plusieurs sujets (FSSE, 2018 a, 2018b, 2019c).
  - Les principes de la charte éthique.
  - Des informations de base sur l'hippologie.
  - Les pratiques et techniques équestres dans les diverses disciplines.
- IENA Academy (IENA, 2020). Une formation ciblée sur la jeunesse allie travaux pratiques et théorie. Elles ambitionnent de transmettre des valeurs et des connaissances qui permettent le développement d'une relation saine et pérenne entre l'homme et le cheval et qui favorisent le bien-être des équidés et le respect de leur dignité.
  - Apprendre très tôt les bons comportements avec un cheval ou un poney.

- Prendre conscience des besoins propres des équidés et de l'importance de les respecter.

#### 4.4.1.5.1 L'identification des problèmes clés pour garantir le bien-être des équidés

De nombreux sportifs ne comprennent pas clairement les liens entre les signes de détresse comportementale des équidés utilisés et les causes qui détériorent leur bien-être et posent des problèmes de sécurité (Figure 21). Une étude récente (Bell et coll., 2019) montre que la population cavalière observée reconnaît bien ces expressions d'émotions négatives, mais que leur source reste souvent ignorée. Plus précisément, les vidéos qui présentent une équitation naturelle ou sans bride sont interprétées à tort comme des expériences positives pour les chevaux. Même si les manifestations d'états affectifs péjorés s'avèrent identifiées, plusieurs personnes, une minorité, souhaitent tout de même voir leur cheval traité de cette manière. Dans plusieurs cas, elles peinent à discerner correctement leurs propres comportements causant des gênes, des inconforts, des anxiétés ou des douleurs. Certaines vont jusqu'à justifier la violence faite aux chevaux, par exemple quand ils refusent de sauter un obstacle ou de rentrer dans un parcours. Même les troubles légers de la locomotion ne sont pas toujours reconnus (Nagy et coll., 2017). Cela pose clairement la question de la diffusion de connaissances sur les indicateurs d'atteinte à la santé, à la dignité et au bien-être des équidés de sport. En conclusion, les signes comportementaux de détresse demeurent mal connus. En conséquence, l'objectif de réduire les contraintes justifierait d'accorder une place accrue à ce sujet dans les programmes d'éducation et de sensibilisation des diverses organisations. Le principal défi à relever reste donc d'améliorer le bien-être et la santé des équidés en communiquant aux sportifs les résultats des études en sciences équinées et en apportant aux chercheurs des compétences sur les pratiques équestres.



Figure 21 Captures d'écran de six vidéos. Cheval se trouve manipulé lors d'une activité spécifique. 1) dressage sous la selle, 2) équitation naturelle (*natural horsemanship*), 3) dressage au sol, 4) équitation sans bride, 5) reining, 6) rééducation comportementale. Les vidéos ont été sélectionnées parce que les auteurs ont reconnu que les chevaux présentaient une variété de signes comportementaux de stress, à la fois subtils, tels que la tension musculaire et des paupières de l'œil, et plus manifestes, comme la position des oreilles et les mouvements de la queue. (Source : Bell C et coll., 2019, [https://www.mdpi.com/animals/animals-09-01124/article\\_deploy/html/images/animals-09-01124-g001.png](https://www.mdpi.com/animals/animals-09-01124/article_deploy/html/images/animals-09-01124-g001.png), Creative Commons Attribution License)

Le succès dépend largement de la façon dont la population équestre perçoit les avancées scientifiques, puis accepte ou refuse d'appliquer les nouveaux savoirs. Une publication récente (Thompson & Haigh, 2018) a identifié sur les forums de discussion plusieurs types de déclarations négatives et une positive.

- La science s'opposerait à l'expérience pratique et aux sensations à cheval.
- La science serait surestimée. Elle ne représenterait pas l'unique vérité et a des limites : elle ne peut pas vous apprendre à monter à cheval ou à l'entraîner.
- La science serait un outil de marketing pour vendre des nouveaux produits.
- La science serait réductionniste, voudrait uniformiser les chevaux et n'aborderait pas les relations complexes entre les humains et des individualités équinées hétérogènes que l'équitation exige.
- La science reste utile et progressiste, car elle favorise l'amélioration du bien-être. En ce qui concerne les vieilles habitudes, les gens peuvent continuer à faire des choses stupides et cruelles avec les chevaux, mais quand la science le contredit, cela devient de plus en plus difficile pour eux.

Ces résultats préliminaires n'ont pas examiné la prévalence de ces opinions, mais ils montrent l'importance à accorder à la communication (son fonds et sa forme) et à la diffusion de connaissances.

#### 4.4.1.6 La reconversion des chevaux de course

La reconversion des chevaux de course devient un sujet sensible. Un certain nombre de poulains élevés pour les courses de galop ou de trot ne débutent pas leur carrière avec suffisamment de succès. Leur manque de qualités physiques et mentales, notamment l'aptitude à la vitesse ou la robustesse contraignent leur propriétaire à chercher activement une solution qui préserve leur vie. Le plus souvent, ils trouvent un client, fréquemment un amateur, qui forme l'animal pour les loisirs, le tourisme ou les sports équestres. Les sujets les plus talentueux sont entraînés et galopent pendant plusieurs années avant d'être retirés. Si leurs performances s'avèrent suffisantes et leurs origines prometteuses, les mâles et les femelles sont affectés à l'élevage. Les autres sont réformés et vendus.

Quelques fédérations favorisent la reconversion des chevaux dans des disciplines alternatives. Par exemple, France Galop (2019) soutient des associations et travaille en partenariat avec elles. Des journées de promotion présentent au public des pur-sang qui

---

ont réussi une seconde carrière dans l'équitation sportive de loisir. Elles démontrent ainsi leur faculté à s'adapter rapidement à de nouvelles activités. Plusieurs écuries se sont spécialisées dans ce reclassement.

Les pur-sang retirés de la filière des courses passent pour peu populaires, parfois excitables, anxieux, difficiles à former et souvent marqués par d'anciennes pathologies comme les tendinites. Ils constitueraient des sources de problèmes de sécurité (Lloyd et coll., 2008, McGreevy et coll., 2015). Certains possèdent cependant une robustesse et un caractère qui facilitent le changement d'affectation. Généralement, leur prix reste plus bas que celui auquel les chevaux de sport et de loisirs se commercialisent. Toutefois, un tempérament spécifique très vif et renforcé par l'entraînement du galop rapide équipe la majorité des pur-sang. Ces aptitudes compliquent leur reconversion. En revanche, les personnes bien qualifiées les apprécient pour leur intelligence, leur sensibilité, leur sociabilité et leur curiosité. Le succès de leur nouvelle carrière dépend donc largement des compétences de l'acheteur et de son adhésion à ce type de chevaux.

Quand ces galoiseurs ne bénéficient pas des qualités attendues d'un cheval de loisir, comme l'équilibre émotionnel, la nature tranquille et l'absence de problèmes comportementaux, ils ne conviennent pas a priori aux sportifs inexpérimentés, jeunes et sans encadrement (Koenen et coll., 2004). Des jockeys confirmés devraient donc les évaluer au préalable à l'aide d'éthogrammes déjà développés dans diverses études (Fureix et coll., 2009 ; Górecka et coll., 2007 ; Søndergaard & Halekoh, 2003). Par exemple, ils pourraient noter le comportement, le tempérament et la sensibilité de l'animal lors de manipulations (pansage, harnachement, sortie en main de l'écurie...). L'autre partie de l'estimation porterait sur l'équitation pendant une demi-heure (attention, disposition pour le travail, calme, réaction aux aides, comportement à l'arrêt, activité locomotrice...), puis après la sortie (comportement, calme et activité motrice à l'écurie...).

Des groupes de recherche (Hellmann et coll., 2021 ; Wilk et coll., 2016) suggèrent l'existence de réactions différentes aux stimuli chez les pur-sang comparés aux chevaux élevés spécifiquement pour d'autres sports (variabilité de la fréquence cardiaque, réactions lors de situations inconnues). Ils ne confirment pourtant pas l'idée que cette race se trouve inadaptée à certaines disciplines uniquement en raison du caractère qui lui reste associé. Cependant, toutes ces considérations compliquent clairement leur mise sur le marché.

Les chevaux de course trotteurs possèdent une meilleure réputation que les pur-sang et les observations montrent qu'ils présentent moins de difficultés pour leur reconversion. Malgré leur comportement près du sang, ils se révèlent en général plus dociles (Burger et coll., 2007), en raison de la sélection basée de la vitesse au trot, mais également de leur aptitude à la coopération lors des manipulations (harnachement, sulky, trot attelé...). Toutefois, leur biomécanique innée et très coordonnée au trot rapide, spécifique à leurs races reste souvent un handicap au galop. Un trotteur reconverti en cheval de saut tombe certaines fois au trot entre deux foulées de galop, notamment pendant un parcours d'obstacles.

En conclusion, la reconversion des chevaux de courses pour les loisirs demeure possible et peut apporter beaucoup de satisfaction à leurs propriétaires lorsqu'ils présentent une bonne santé. Toutefois, leur tempérament et leur biomécanique constituent des sources de mésententes qui risquent de favoriser des mauvais traitements injustifiables. Dans chaque cas individuel, une pesée des intérêts permet de choisir la solution qui impose le moins de contraintes pour le cheval.

#### **4.4.2 Contexte politique et réglementaire**

La législation suisse (LPA, OPAn) contient des instructions générales et minimales qui protègent les équidés, mais leur utilisation ne fait pas l'objet d'articles précis. Le Conseil de l'Europe a également élaboré de nombreuses normes dans le domaine du bien-être animal. Toutefois, elles ne comportent pratiquement aucune recommandation spécifique en matière de bien-être des chevaux de sport et de compétition. Sauf exception, le cadre législatif de l'UE et de la Suisse se réfère implicitement aux règles établies par les organisations des sports équestres et des courses dans ces domaines. Objectivement, leur quasi-totalité contient des mesures de lutte contre les mauvais traitements et le dopage. Cependant, on n'observe que peu d'harmonisation entre les diverses fédérations.

##### **4.4.2.1 Législation suisse**

Sur le plan légal, l'OPAn définit l'utilisation du cheval (art. 2, al. 3 let. o) mais ne fixe pas de conditions particulières à celle-ci. Elle considère d'autre part qu'un jeune cheval est un poulain sevré qui n'a pas encore atteint l'âge d'une utilisation régulière, mais qui est âgé de 30 mois au plus (art. 2, al. 3, let. q). Toutefois, l'OPAN ne définit pas d'âge minimum le terme d'utilisation régulière.

La législation suisse interdit deux pratiques qui concernent tous les animaux (art. 16, chiffre 2, let. g et h OPAn).

- Administrer aux animaux des substances ou produits qui influent sur leurs performances (dopage au sens propre).
- Participer à des concours et compétitions sportives avec des animaux auxquels ont été administrés des substances ou des produits interdits (médication selon les listes dressées par les fédérations sportives ou les autorités vétérinaires).

En ce qui concerne les équidés, les textes législatifs suisses interdisent d'autres pratiques particulières (art. 21 OPAn).

- Faire participer à des compétitions sportives des équidés dont on a sectionné (névrectomie) ou rendu insensibles les nerfs des jambes, dont la peau des membres a été rendue hypersensible, ou appliquer sur ces derniers un moyen

---

auxiliaire provoquant des douleurs. Dans la formulation actuelle, on relève que la population équestre peut utiliser ces techniques hors compétition, sauf si elles contreviennent à d'autres obligations.

- Faire avancer ou punir les équidés avec des instruments produisant des chocs électriques, tels que les éperons, les cravaches ou les aiguillons électriques.
- Attacher la langue des équidés, les barrer.
- Obliger l'équidé à maintenir son encolure en hyperflexion (« *Rollkur* »).

L'OPAn fixe également des conditions sur la manière de traiter les animaux lors de manifestations (Section 5 OPAn). Les organisateurs et les participants ne doivent pas exposer les animaux exposés à plus de risques que n'en comportent par nature de telles manifestations et doivent leur éviter douleurs, maux, dommages ou surmenage. De plus, seuls les animaux sains peuvent participer à une manifestation et leur bien-être doit être assuré (art. 30a OPAn). Cet article vise également les expositions et les manifestations de sélection des jeunes chevaux. Nous abordons ce point dans deux chapitres (5.10 p. 183 et 6.7 p. 250).

Les compétitions équestres (concours hippiques, courses...) sont régies par divers règlements issus des fédérations sportives. Outre les règles propres aux disciplines et aux épreuves, ils prévoient des mesures pour assurer le respect du cheval ou éviter des abus à son encontre. Les activités sportives pratiquées pendant les loisirs ne sont pas soumises aux règlements des organisations, car elles font partie du domaine privé.

#### 4.4.2.2 Réglementation nationale et internationale des sports équestres

##### 4.4.2.2.1 La FEI Fédération Équestre Internationale

La FEI (FEI, 2013, 2022b) définit les grandes lignes de sa politique en matière de comportement avec les chevaux de compétition dans un code de conduite (*Code of Conduct for the Welfare of the Horse*). Ce dernier contient deux principes élémentaires très clairs à particulièrement respecter.

- Le bien-être du cheval reste primordial à tout moment.
- Il ne doit jamais être subordonné à des influences concurrentielles ou commerciales.

Pour matérialiser son engagement en faveur d'un sport équestre propre (FEI, 2021b), elle décline ses actions sous forme de trois déclarations.

- Un sport propre en faveur des chevaux (*Clean Sport for Horses*).
- Un sport propre en faveur des humains (*Clean Sport for Humans*).
- La prévention de la manipulation des compétitions (*Prevention of Competition Manipulation*).

Elle précise ensuite de nombreux aspects touchant le bien-être et la santé des équidés de compétition dans un règlement vétérinaire (*Veterinary Regulations*) mis à jour chaque année (FEI, 2022a). Elle édicte, entre autres, les conditions de participation des chevaux (identité, vaccinations, méthodes interdites...) et la responsabilité des organisateurs et des vétérinaires officiels de la FEI (organisation du service vétérinaire lors de la manifestation, de l'inspection des chevaux, des contrôles de médication...).

Par ailleurs, la FEI réglemente les activités de tous les vétérinaires et autres thérapeutes qui suivent les athlètes équins pendant les compétitions comme vétérinaire d'équipe ou à titre privé. Auparavant, chaque propriétaire pouvait solliciter librement leurs interventions pour autant qu'ils respectent la réglementation en vigueur. Un chapitre entier du Règlement vétérinaire de la FEI encadre et définit les diverses tâches, compétences et obligations des vétérinaires de la FEI (*FEI Veterinarians*). Le *National Head FEI Veterinarian* et les *FEI Official Veterinarians* doivent maîtriser la langue anglaise et être accrédités pour pouvoir exercer lors de manifestations. Ils sont proposés par leur fédération nationale qui veille à leur formation continue. Seuls des vétérinaires reconnus et enregistrés par la FEI (*Permitted Treating Veterinarians*) peuvent soigner les chevaux lors des compétitions, que ce soit en tant que vétérinaires du concours ou en tant que vétérinaires d'équipe ou privés. La FEI règle également l'intervention de thérapeutes équins laïcs accrédités (*Permitted Equine Therapist PET*; FEI, 2021a). Ils apportent des soins complémentaires notamment de physiothérapie. Comme les vétérinaires, ils doivent respecter le code de conduite.

Au niveau international (FEI), il n'existe que peu ou pas de prescriptions contraignantes concernant la fréquence des engagements ou les transports. La plupart des points se résument à des recommandations générales relatives au bien-être de l'animal. Le règlement vétérinaire définit les données relatives au logement des athlètes équins. Les 132 fédérations équestres nationales affiliées à la FEI sont tenues de reprendre ces prescriptions pour l'organisation de leurs propres compétitions. Toutefois, le poids qu'elles leur accordent varie. Chacune peut y ajouter d'autres points.

##### 4.4.2.2.2 La FSSE Fédération suisse des sports équestres

Dans son concept directeur nommé « Fil rouge FSSE », on peut lire que « la FSSE [...] s'engage pour un comportement éthiquement et professionnellement responsable envers le cheval et l'environnement » (FSSE, 2020j). En 2018, la FSSE avait déjà publié un code d'éthique (FSSE, 2018c), accompagné d'une brochure et de déclarations sur son site (FSSE, 2018d, 2018e). Le préambule souligne ses principes éthiques. Ils concernent toutes les personnes actives dans le milieu du sport équestre, de l'élevage et de la détention de chevaux ainsi que de leur formation, que ce soit dans le cadre des loisirs ou de façon professionnelle.

- L'humain respecte chaque cheval, indépendamment de sa race, de son âge, de son sexe ou de son utilisation. Il prend la responsabilité de l'être vivant qui lui est confié. Il tient compte de son bien-être dans toute décision.

- Toute utilisation du cheval tient compte de ses capacités naturelles et sportives, de sa disposition à l'effort ainsi que de son bien-être physique et psychique.
- Les cavaliers et les entraîneurs pratiquant les sports équestres ont des attentes réalistes face aux performances et évitent tout surmenage physique ou psychique.
- Le bien-être des chevaux et le fair-play sportif priment toujours, lors des compétitions, sur l'orgueil personnel (intérêts humains) et les intérêts commerciaux.

Les articles du règlement général (RG) de la FSSE (FSSE, 2020a) établissent les principes relatifs à la protection des animaux (art. 1.14), à l'éthique (art. 1.15), au dopage et aux juments portantes ou allaitantes (art. 6.4), et définissent les infractions et les sanctions en cas de maltraitance ou de dopage (art. 11.1 et 11.2) let b). Une annexe (Annexe I) précise les comportements considérés comme une faute : maltraiter un cheval, utiliser une substance interdite (liste de la FEI), inciter ou aider à le faire, monter ou mener un cheval sous leur influence.

Les divers règlements de la FSSE règlent surtout les aspects organisationnels des sportifs et des juges particuliers à chaque discipline. Ils ne définissent pas de façon uniforme le comportement qui consiste à brutaliser un cheval. L'article 6.3 du Règlement de Concours Complet RCC 2020 et l'article 6.7 du Règlement de saut RS 2021 (FSSE, 2021c) utilisent des formulations distinctes pour décrire les mauvais traitements dans ces différentes disciplines (battre un cheval, monter un cheval surmené, exténué ou manifestement boiteux, utiliser la cravache, notamment sur la tête, plus de trois fois ou en causant une blessure, les éperons d'une manière incorrecte ou excessive, aborder un obstacle de façon dangereuse). Un chapitre plus bas détaille quelques recommandations (4.4.4.4 p. 76).

#### 4.4.2.2.1 Le rôle du jury et des vétérinaires de la FSSE

Le règlement général RG (FSSE, 2020a) et vétérinaire RVet (FSSE, 2021d) précise les fonctions vétérinaires au sein de la FSSE. Il confie aux membres de sa Commission vétérinaire (COVET) et à chaque vétérinaire de discipline la mission de défendre les intérêts du cheval dans le sport équestre, et en particulier dans celui de compétition (art. 9.3.6, let. a et 10.2.2, let. a RegOrg ; FSSE 2019d). La FSSE compte également sur les vétérinaires d'équipe et de délégation pour les concours internationaux officiels, les vétérinaires MCP chargés des contrôles de médication, les vétérinaires d'identification habilités à établir des passeports pour équidés et les vétérinaires de concours. Ces derniers sont mandatés par l'organisateur de la manifestation pour le service de première urgence. Ils veillent à l'application de la législation sur la protection des animaux sur la place de concours, jugent les déclarations de médication et délivrent l'autorisation de départ avec le président du jury. Ils doivent par ailleurs s'engager à respecter sans réserve toutes les prescriptions de la FSSE. Pour les concours internationaux, la FSSE s'entoure aussi de vétérinaires qui répondent aux exigences de la FEI (FEI, 2022a, 2021b). Un vétérinaire préside la COVET. Les tâches de cette dernière favorisent l'éthique. La COVET conseille les membres et le comité de la FSSE, organise des cours de formation pour les vétérinaires, notamment, délivre les agréments pour vétérinaires (FEI, de concours et de contrôle de médication MCP), rédige le Règlement vétérinaire et coordonne toutes les affaires vétérinaires.



Figure 22 Pratique interdite en compétition : capsules de bouteilles utilisées pour sensibiliser les membres d'un cheval de saut (Photo : collection privée)

Les divers règlements de la FSSE et le Code de conduite prévoient une procédure pour tous les cas suspects (maladie, pratiques interdites ou présence de sang) constatés pendant la manifestation (Figure 22). Les Officiels soumis aux règlements de la FSSE et les personnes qui agissent en son nom (les vétérinaires de la FSSE en font partie) doivent avertir immédiatement la personne qui monte ou qui mène le cheval. Le jury procède à l'examen des chevaux que l'on pense avoir subi des mauvais traitements, par exemple quand on constate la présence de sang frais. Selon les cas, il disqualifiera le cheval ou lui interdira de prendre le départ. Le vétérinaire de concours peut être appelé pour donner son avis. Il occupe ainsi un rôle très important pour sauvegarder les intérêts des équidés qui y participent.

En 2019, la FSSE a étendu aux épreuves de dressage la procédure prévue au début pour les concours de saut d'obstacles et l'a complétée. Les juges doivent assurer une surveillance permanente de la place d'échauffement et appliquer aussi la nouvelle réglementation concernant le serrage des muserolles entrée en vigueur le 1er janvier 2020. À cet effet, ils disposent d'un guide de critères et d'un fil conducteur pour évaluer la situation (FSSE, 2020c, 2020g). Ce document distingue trois catégories : le comportement correct, l'attitude frappante à surveiller (« faits marquants ») et le comportement incorrect qui va à l'encontre du bien-être du cheval, qui nécessite une intervention immédiate. La personne qui se conduit de manière fautive avec sa monture et qui ne corrige pas son attitude peut se voir sanctionnée par un « carton jaune » ou par une élimination en cas de fait grave ou de récidive.

Tous les aspects majeurs touchant la santé des chevaux avant, pendant et après chaque épreuve d'endurance se trouvent réglementés par la FEI et la FSSE (FEI, 2022 ; FSSE, 2020). Une commission et un service vétérinaire disposent de la compétence pour

---

décider de l'exclusion d'un cheval, de la poursuite de la course ou d'un éventuel traitement à prodiguer. La mission de la COVET dans le domaine des contrôles de médication (MCP) et d'évaluation des déclarations de médication sera abordée dans un autre chapitre (5.9 p. 154).

#### **4.4.2.2.2 La limitation du nombre de départs**

Au niveau national, la FSSE fixe dans son Règlement général (art. 4.4 RG) un nombre maximal de deux départs par jour et par cheval ou de trois départs en deux jours consécutifs (FSSE, 2020a). Cette formulation tient compte du fait que les manifestations se déroulent de plus en plus fréquemment sur plus de 2 jours. Après chaque épreuve d'endurance, ou si le cheval ne passe pas l'un des contrôles de santé, il doit observer une pause obligatoire avant de pouvoir à nouveau participer à une compétition, toutes disciplines confondues. Selon la distance de la course, elle peut durer de 5 à 33 jours.

#### **4.4.2.2.3 Autres dispositions concernant le bien-être**

Le règlement général de la FSSE (FSSE, 2020a) ne formule pas de recommandations ou de prescriptions précises relatives au transport ou au logement. Il se base sur les exigences de l'OPAn. Toutefois, le Règlement vétérinaire contient quelques principes généraux dans son annexe I (FSSE Code de conduite pour le bien-être des chevaux). La question de la muserolle sera abordée plus bas dans le chapitre sur l'utilisation des moyens auxiliaires (5.6 p. 122).

La problématique des transports de chevaux de sport sur de grandes distances se trouve encore en discussion au niveau européen. Actuellement, on se demande si une interruption du transport pour une période de repos obligatoire s'avère effectivement souhaitable (risques causés par un changement supplémentaire d'écurie et d'environnement) et si la création d'écuries de transit est réellement possible. Un chapitre particulier (5.8 p. 145) traite de la question du transport des équidés.

### **4.4.2.3 Réglementation des courses**

Dans la filière des courses, la régularité des épreuves comprend la garantie de l'équité sportive entre concurrents (chevaux et jockeys), de l'égalité des chances de gains dans les paris et de l'image perçue par le public. Les accords internationaux pour le galop (IFHA) et le trot (UET) encadrent leurs membres, en particulier à l'aide d'un code de bonnes pratiques. Avec leur affiliation à leurs organisations respectives, les fédérations suisses (Suisse Galop et Suisse Trot) s'engagent à veiller à l'observation des principes éthiques qui y figurent, par exemple en matière d'usage de matériel (cravache...) et d'intégrité biologique du cheval de course. La Fédération suisse des courses (FSC) chapeaute les épreuves de galop et de trot. Plusieurs de ses dispositions évitent les abus et, principalement du point de vue de la protection de l'animal, créent des conditions d'entraînement et de courses saines. Des paragraphes spécifiques traitent de la protection des animaux et de la médication (contrôles et substances interdites), ainsi que des pratiques et des équipements interdits (FSC, 2021a, 2021b). En particulier, l'Annexe V comprend une liste exhaustive de tous les harnachements autorisés. Un règlement encadre le service vétérinaire sur les hippodromes (FSC, 2018). À l'instar de plusieurs autres organisations nationales, la FSC effectue des prélèvements hors compétition. Tout cheval déclaré sur une liste d'entraînement en Suisse, venant d'un autre pays, stationné en Suisse ou qui s'y trouve provisoirement entraîné en vue de participer à une course régie par le règlement peut participer au contrôle (Annexe VII/A Dopage des chevaux). Nous reviendrons plus bas sur la question du dopage, de la médication des chevaux et des pratiques interdites (5.9 p. 154).

#### **4.4.2.3.1 La réglementation internationale des courses attelées**

Les courses au trot s'organisent de manière similaire dans le monde. Les chevaux courent au trot attelé, sauf en France, notamment, où l'on assiste également au trot monté. Dans le cadre d'une réglementation analogue dans les divers pays, chacun présente quelques particularités. En Europe, l'UET (Union européenne du trot) réunit les fédérations nationales et coordonne un circuit européen réservé aux meilleurs chevaux. Sur la base d'un accord international, elle développe des relations dans le domaine de l'élevage et des courses au trot (UET, 2021a). Les échanges de plus en plus intenses sur le continent européen ont conduit les membres à instaurer une harmonisation minimale. Les commissions (élevage, technique, santé et bien-être animal) préparent des propositions adoptées ensuite par les pays affiliés. Elle informe, en français, en anglais, en allemand et en suédois, les milieux professionnels, les institutions et les médias. Les sujets majeurs détaillent les spécificités de chaque pays en matière de bien-être : contrôle des médicaments, pratiques proscrites, équipements autorisés ou prohibés (mors, enrênement, cravache, attache de la langue, déferrage...) et vaccinations. Par exemple, la Norvège interdit tout usage de la cravache, tandis que d'autres nations limitent sa tenue, le nombre de coups et les mouvements des bras (UET, 2021b).

Le continent nord-américain se caractérise par l'organisation de courses attelées (harness racing) avec deux types de chevaux : les trotteurs (trotters) et les ambleurs (pacers). Ils appartiennent à la même race standardbred, mais leur sélection s'opère séparément (USTA, 2020). L'USTA (United States Trotting Association) met sur pied ces deux genres d'épreuves sur la base d'un règlement unique (USTA Rule book). Des principes très généraux encadrent la protection du bien-être des chevaux et des drivers. L'usage abusif de la cravache (brutal, excessif, sans discernement) se voit puni d'une amende pouvant aller jusqu'à 3 000 \$ et 30 jours de suspension en cas de récidive et d'un retrait de licence après la 4<sup>e</sup> infraction. Les chevaux doivent être harnachés de manière appropriée, mais aucun moyen auxiliaire n'est précisément interdit, contrairement à l'Europe, par exemple en Suisse, où le règlement donne la liste positive de ce qui est autorisé (UET, 2021c). L'emploi d'entraves (hobbles) reliant les deux membres latéraux des ambleurs pour éviter qu'ils prennent le trot ou le galop reste une particularité. De manière générale, on peut affirmer

---

que la codification américaine demeure beaucoup plus permissive que celle qui régit les courses européennes, car la médication des trotteurs est légitime dans certaines épreuves américaines (USTA, 2021). On abordera aussi ce sujet dans le chapitre sur la médication (5.9 p. 154).

#### **4.4.2.3.2 La réglementation internationale des courses de galop**

Les épreuves sont organisées sous l'égide de la Fédération internationale des autorités hippiques de courses au galop (*International Federation of Horseracing Authorities* (IFHA) dont le siège se trouve à Paris. Elle réunit près de 60 entités dirigeantes du galop (*jockey-clubs*) de 55 pays. Son principal objectif consiste à élaborer des règles types pour harmoniser l'élevage, des courses et des paris. Un accord international (IFHA, 2021) les rassemble. Avec la signature d'un article de cet accord, l'autorité nationale s'engage à l'intégrer dans sa propre réglementation.

Une commission permanente de l'IFHA (*Horse Welfare Committee*) traite les questions de bien-être des chevaux et de sécurité sur les hippodromes depuis 2009 (IFHA, 2009). Elle encourage notamment :

- l'échange d'informations entre pays ;
- la sensibilisation des personnes actives et des tiers ;
- la coopération avec le Comité international des mouvements de chevaux (5.8 p. 145) et le Comité consultatif sur les substances et pratiques interdites chez les équidés (*Advisory Committee on Equine Prohibited Substances and Practices*).

Son code de bonne conduite (IFHA, 2017) met en lumière plusieurs principes sur le rôle des autorités de courses, les facteurs clefs favorables au bien-être et à la sécurité.

- Les règlements et les directives (aptitudes des chevaux, santé équine, pratiques interdites, biosécurité, services vétérinaires...).
- Les surfaces d'entraînement et de course (construction, entretien, normes, main-d'œuvre, équipement...).
- Les connaissances scientifiques et juridiques, l'expérience et l'éthique (entraîneurs, personnel d'écuries, vétérinaires et autres prestataires de services de santé, maréchaux-ferrants, programme de formation continue...).
- L'investissement dans la recherche et le développement (pathologie et prévention, économie, partenariat...).
- La culture au sein de la filière des courses qui place la sécurité et le bien-être du cheval comme une priorité essentielle.

On observe des différences continentales et nationales dans l'application de ces principes, car chaque membre bénéficie d'une certaine indépendance pour régler les questions de bien-être. Un consensus se dégage pourtant sur la nécessité d'améliorer les normes pour trois groupes de problèmes.

- L'utilisation et la surconsommation potentielle de drogues et de médicaments.
- Les blessures et les euthanasies sur les pistes de course.
- Le suivi des pur-sang qui terminent leur carrière.

### **4.4.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues**

#### **4.4.3.1 Les intérêts des équidés utilisés pour le sport**

La question de savoir si on peut exiger d'un cheval un effort particulier dépend des risques de la contrainte qu'il subira. C'est pourquoi sa justification par pesée des intérêts demeure indispensable dans chaque situation (2.7 p. 31). L'intérêt d'un cheval de sport consiste d'abord à ne pas fournir des efforts pour lesquels il n'a pas été entraîné et préparé correctement. Il s'avère d'autant plus prépondérant que les risques de contraintes se trouvent élevés. L'intensité de l'exercice, les dangers pour l'intégrité de l'animal et les caractéristiques ce dernier (race, sexe, âge...) figurent parmi les facteurs déterminants. Il doit aussi disposer de périodes de repos et de récupération suffisantes et bénéficier de soins adaptés à sa nature et à son état. Au surplus, la satisfaction de ses besoins fondamentaux (mouvement en liberté, alimentation, interactions sociales avec des congénères, sécurité, abri, environnement enrichi, stimulation du psychisme par les exercices, condition physique adéquate, bonne santé...) fait également partie de ses intérêts. Tous restent dignes de protection dès le début de sa carrière sportive jusqu'à sa mort.

En conclusion, on légitime le principe d'une utilisation sportive (loisir et compétition) d'un équidé dans la mesure où elle procure des bénéfices physiques et psychiques prépondérants au sportif humain, et pour autant que l'exercice ne méprise pas la dignité de l'animal et ne cause pas des contraintes nuisibles à son bien-être de façon aiguë ou chronique.

#### **4.4.3.2 L'intérêt des personnes**

Les personnes qui détiennent des chevaux investissent pour leur acquisition, leur élevage et leur entretien. Elles estiment donc légitime d'en retirer certains avantages (santé mentale et physique) et des satisfactions lors de divertissements ou la compétition. Elles ont particulièrement l'intérêt de le pratiquer avec toute la sécurité nécessaire (Luke et coll., 2022). Pendant les loisirs, ces satisfactions demeurent principalement d'ordre relationnel avec les animaux (développement individuel, délasserment, activité, maîtrise, complicité...). L'impératif moral de leur apporter des soins (hygiène, vétérinaires, alimentation...) et de combler leurs besoins naturels s'observe chez la très grande majorité d'entre elles.

---

En compétition, l'intérêt peut s'avérer purement sportif (victoire, classement, participation...) et constituer aussi un objectif économique plus ou moins déterminant. De nombreuses personnes se trouvent concernées. En premier, celles qui utilisent le cheval, mais aussi celles qui en mettent à disposition à titre gracieux ou onéreux (corps enseignant, loueurs, propriétaires...). Les défis liés à l'ambition d'obtenir des succès et l'émulation entre adeptes les poussent également à exiger du cheval qu'il se surpasse. Sa dignité et son bien-être se trouvent méprisés en cas de négligence ou de violation des principes équestres. Ces personnes peuvent par ailleurs viser un nombre élevé d'épreuves dans le but d'augmenter les chances de résultats et donc de gains. Cela implique des transports et, le cas échéant, des changements d'écurie qui influencent directement l'état de santé et la performance. D'autres pratiques qui découlent d'intérêts financiers comportent le risque de porter atteinte à la dignité et au bien-être du cheval.

- Former trop rapidement les jeunes chevaux pour les mettre en valeur en vue d'une compétition ou d'une vente.
- Préparer les chevaux pour des épreuves sportives en ignorant, volontairement ou par négligence, les signes annonciateurs de problèmes plus graves du système musculosquelettique ou du comportement.
- Faire appel à des méthodes de garde qui privent de contacts sociaux et de mouvement en liberté.
- Utiliser des techniques de manière inappropriée (moyens auxiliaires, barrer sur le saut, hyperflexion de l'encolure, pratiques interdites...).
- Administrer des substances ou des médicaments pour influencer les performances (5.9 p. 154).

En résumé, l'emploi du cheval permet d'atteindre les buts équestres, mais pas au prix de porter atteinte à sa dignité et à son bien-être. Ses intérêts s'opposent à ceux des humains. Or ces derniers ne présentent pas toujours une valeur morale prépondérante qui les rend dignes de protection (2.7 p. 31).

#### 4.4.4 Alternatives et recommandations

##### 4.4.4.1 Introduction

De manière générale, la pratique d'un exercice physique avec des équidés n'a pas de véritable alternative. Les options qui restent à disposition pour éviter les contraintes injustifiées consistent à maîtriser l'intensité des efforts attendus et, surtout, à réduire les risques. À cet effet, on recherchera l'adéquation entre deux aspects.

1. Les compétences sportives (capacités physiques et psychiques) et les besoins de développement de la personne qui s'adonne à une discipline équestre.
2. Les aptitudes du cheval qui découlent de ses caractéristiques (race, sexe, âge), de son niveau de formation, de sa robustesse, de sa santé, de sa forme physique et de son environnement (conditions de vie, alimentation, possibilités de satisfaire ses besoins fondamentaux...).

Dès lors, toute personne qui pratique un sport avec un équidé demeure soumise au devoir moral (il en va de sa propre dignité) d'évaluer avant chaque exercice les risques de contraintes qu'elle décidera de lui imposer. Cette attitude reste clairement du domaine de la responsabilité personnelle. C'est précisément à ce moment que la réflexion éthique doit intervenir pour déterminer le seuil à partir duquel le risque s'avère injustifié (2.7 p. 31 ; 2.8 p. 32). Ce questionnement débute avec l'analyse de la situation et des risques auxquels un cheval se trouvera confronté. Le plus souvent, les contraintes touchent l'état de santé physique et psychique. Elles provoquent des douleurs, des maux ou des dommages, des anxiétés ou des peurs, ou réduisent l'animal au rang d'instrument de sport lorsque ses intérêts et ses besoins naturels restent ignorés.

De leur côté, les fédérations sportives ne sont pas dispensées de tout devoir. Elles assument aussi la mission de garantir les meilleures conditions qui offrent aux athlètes équins la sécurité et le respect de leur dignité et l'intégrité de leur bien-être. À cet effet, elles pourraient repenser le calendrier des compétitions, la planification des engagements, ainsi que le monitoring et la communication des divers événements qui portent préjudice. Plus précisément, nous recommandons à toutes les parties concernées de prévoir aux niveaux réglementaires et organisationnels une surveillance soutenue des chevaux, notamment des jeunes, pour détecter les signes imminents ou précoces de lésions. En effet, comme nous le verrons plus loin, plusieurs pathologies de l'appareil locomoteur se développent avant même que les chevaux adolescents débutent leur formation. Si une situation commence d'être risquée, des examens approfondis et l'augmentation du nombre de jours d'exercice à allure lente s'avèrent plus efficaces pour prévenir les blessures que la simple mise au repos du cheval. Ainsi, la vigilance et des interventions appropriées peuvent réduire considérablement l'impact des maladies musculosquelettiques chez les chevaux de sport et de course (Crawford et coll., 2020b, 2021c). Une surveillance plus étroite du système cardio-vasculaire avant les efforts de haute intensité s'avère indispensable pour la prévention des rares cas de mort subite.

##### 4.4.4.2 Les développements d'une législation sur l'utilisation

La législation suisse précise de nombreux points en matière de détention, de mouvement et d'élevage. En ce qui concerne l'utilisation, elle interdit plusieurs pratiques autrefois fréquentes. À l'avenir, la révision périodique de ces normes tiendra compte de l'évolution des sports équestres et des connaissances scientifiques. Toutefois, la nécessité d'une réglementation plus large de l'utilisation des chevaux demeure une question ouverte. Une adaptation paraît souhaitable, mais la multiplicité des disciplines rend malaisée une rédaction claire et satisfaisante. Quand elles collaborent avec les autorités et les milieux de la protection des animaux et de la recherche, les organisations s'avèrent les mieux situées pour formuler des prescriptions techniques. Elles courent toutefois

---

le risque de conflits d'intérêts, particulièrement lorsqu'elles mettent sur pied des épreuves sans placer le bien-être animal au premier plan. Par ailleurs, leurs règlements ne s'appliquent qu'à une minorité de la population équestre : celle qui participe à des épreuves sportives organisées sous l'égide de ces fédérations.

Plusieurs pratiques méritent cependant d'être réévaluées. Sans les citer toutes à ce stade de la discussion, la névrectomie demeure un sujet à examiner, même si le nombre de ces interventions a considérablement chuté depuis l'interdiction en compétition et l'amélioration des soins du syndrome naviculaire. Les arguments avancés par les spécialistes en faveur du bien-être soulignent l'effet antidouleur important de cette opération qui peut éviter l'euthanasie de l'équidé. Toutefois, l'utilisation sportive de chevaux avec névrectomie pendant les loisirs peut aussi causer des dommages ou des maux. Le cas échéant, elle constituerait par voie de conséquence une contrainte qui entrave à leur bien-être et méprise leur dignité. Toute procédure qui sectionne les nerfs des jambes, ou les rend insensibles, modifie fondamentalement les capacités sensorielles (2.3.5 p. 25). Elle affaiblit ou supprime la proprioception, et surtout la nociception. Ces propriétés sensorielles demeurent indispensables pour répondre de manière appropriée à un stimulus dangereux et prévenir l'intégrité corporelle. En effet, la douleur informe qu'un tissu subit, a subi ou va subir un dommage susceptible d'altérer sa santé (clou de rue, infection, tendinite basse...). Sa suppression met en jeu la sécurité des équidés et de la population cavalière.

L'intérêt des équidés de conserver cette capacité et de ne pas courir un risque revêt davantage de poids que l'intérêt des humains (leur plaisir) à employer un cheval atteint de lésions irréversibles. L'insensibilisation des membres d'un cheval de sport remplit donc les conditions d'une contrainte injustifiée. Bien qu'on ne connaisse pas de techniques de dépistage fiables, l'interdiction légale devrait s'étendre à toutes les utilisations et figurer dans le passeport équin. La discussion devrait toutefois se poursuivre sur l'opportunité de valider cette pratique pour les chevaux retirés de toute activité, pour autant que leur entourage reste prévenu et conscient des effets secondaires.

#### 4.4.4.3 La formation et la diffusion de connaissances

La première mesure qui permet de réduire les comportements préjudiciables au cheval demeure la formation élémentaire<sup>12</sup> et continue de la population cavalière de tous niveaux et des personnes actives dans la filière (4.4.1.5 p. 68). Les compétences du corps enseignant jouent un rôle capital dans la transmission des connaissances. Elles reposent avant tout sur les résultats de la recherche scientifique sur le bien-être équin.

Dans le futur, les fédérations relèveront le défi majeur de développer leurs concepts d'éducation et de relations publiques pour sensibiliser aux questions de bien-être et de dignité des équidés (loisirs, courses, concours...). Souligner que la protection animale figure au centre des préoccupations ne suffit pourtant pas. Elles devront encore fournir des outils (éthologie équine, facteurs déterminants, systèmes d'évaluation, indicateurs biologiques et comportementaux...). Ces instruments permettent en effet d'identifier les signes caractéristiques d'inconfort. En outre, ils encouragent le changement de paradigme et d'échelle de valeurs dans les rapports avec les équidés (4.4.1.4 p. 60). Dans ce but, les autorités (sport et élevage) intensifieront la collaboration avec les institutions de recherche pour faire progresser la production des savoirs nécessaires. En parallèle, la coopération avec les services publics de vulgarisation neutre potentialisera la communication et le transfert continu de nouvelles connaissances afin de mieux comprendre et respecter les particularités des équidés et des races.

Bien que l'offre de formation se trouve aujourd'hui enrichie, les fédérations nationales pourront encore l'améliorer. À titre d'exemple, elles pourraient développer une documentation en ligne similaire à celle de la FEI Campus (FEI, 2020) dans leurs langues nationales. D'autres solutions permettraient de mettre davantage de poids sur les liens entre le bien-être et les pratiques d'entraînement et de compétition, notamment sur les indicateurs de contraintes. Des aspects encore peu connus pourront être explorés, comme la manière dont les chevaux perçoivent leur environnement et les conséquences pour leur bien-être.

#### 4.4.4.4 Le concept réglementaire des concours et des courses

Les fédérations (sports, courses et élevage) sont encouragées à réglementer, à enregistrer et à communiquer la fréquence et le nombre d'engagements, d'incidents ou d'accidents qui touchent le bien-être et la dignité des équidés. Pour améliorer leurs conditions d'existence, elles pourraient, à titre d'exemple, mettre sur pied un comité permanent pour le bien-être. Allant au-delà des missions de vigilance, sa tâche consistera à analyser la situation du moment, à la comparer avec d'autres pays et plusieurs domaines, à proposer des mesures et à les diffuser. Elle réunira surtout des membres (amateurs et professionnels) et des spécialistes du cheval et de son bien-être, notamment des éthologues et des vétérinaires.

Ensuite, elles examineront aussi les gains d'efficacité que pourrait procurer une harmonisation plus élevée entre fédérations en matière de lutte contre les mauvais traitements, les pratiques interdites, le dopage et la médication. Cela concerne particulièrement trois points.

- La définition des termes et des conséquences sur l'intégrité des chevaux et des épreuves.

---

<sup>12</sup>La formation élémentaire (*foundation training*) est définie par l'ISES (*International Society for Equitation Science*, ISES, 2019) : entraînement de base d'un jeune cheval à répondre aux aides et aux ordres qui contrôlent ses allures, sa vitesse, sa direction et sa posture, quel que soit le but. La formation de base peut également comprendre l'habituation à la selle et au cavalier.

- 
- Les spécificités des diverses disciplines et des réglementations.
  - La définition des rôles, des compétences et des responsabilités (vétérinaires, juges, autorités de sanction...) en matière de surveillance.

De manière générale, la communication sur les infractions, le monitoring, l'accès aux données et leur transparence possèdent un potentiel important d'amélioration.

Il reste cependant peu probable que l'établissement de règles et leur application suffisent seuls à apporter une solution durable aux attitudes sportives défailtantes. Dès maintenant, l'approfondissement de plusieurs sujets devrait soutenir le dispositif en place en matière de respect de la dignité et du bien-être.

- Enrichir dans la jeunesse la compréhension de ces sujets (sensibilisation et éducation attractives et abordables).
- Favoriser la responsabilité personnelle envers les équidés de sport.
- Mettre l'accent sur l'animalité et faire comprendre le point de vue des équidés et leur perception des activités sportives.
- Renforcer les compétences (connaissances, volonté, courage, capacité...) des stewards, juges ou autres fonctionnaires pour reconnaître et intervenir dans les cas contraires aux règlements sur les places de compétition.

En s'appuyant sur l'expertise de spécialistes en bien-être et en relation avec les animaux, la branche pourrait également développer des modèles alternatifs de valeurs. Ils iraient au-delà de la victoire dans une épreuve et des techniques équestres. Ils constitueraient l'occasion de promouvoir l'épanouissement des liens entre les équidés et les humains, un domaine cependant complexe en raison des nombreux facteurs déterminants. Ils feraient ainsi passer progressivement un schéma de gestion des sports équestres et des courses centré sur les résultats et l'économie à un modèle axé sur la dignité, le bien-être des équidés et les moyens d'amélioration. Les discussions sur la durabilité des compétitions resteront incontournables. Les négociations se poursuivront de manière permanente au fur et à mesure que les valeurs éthiques de la société évolueront. En procédant de la sorte et en communiquant, la filière bénéficiera grandement d'un engagement proactif.

### **La Fédération suisse des sports équestres**

Dans le règlement général, le principe éthique élémentaire prévoit clairement que le bien-être prime toujours. Toutefois, le corpus réglementaire de la FSSE n'aborde pas les concepts de mauvais traitement et de pratiques interdites de façon uniforme dans les divers textes qui régissent l'organisation et la participation aux épreuves (FSSE, 2021c). La priorité de ces notions ne se décline pas de manière homogène et consistante. Cela laisse penser que la dignité et le bien-être du cheval possèdent un poids inégal selon le type de compétition (saut, dressage, concours complet...). Sensément, ce sont donc les impératifs sportifs qui l'emporteraient. Pourtant, de nombreux contrôles (dopage, médication, muserolle...) s'organisent sans différence à toutes les sortes d'épreuves.

Au minimum, tout ce qui définit et précise la valeur propre (dignité animale) et le bien-être (mauvais traitements, pratiques interdites, harnachement, monitoring...) devrait prendre place au plus haut de la gouvernance. Idéalement, un texte spécial synthétiserait les obligations dispersées dans les différents règlements, et d'autre part, établirait le dispositif de contrôles confiés aux organes officiels et vétérinaires de la FSSE. Il entrerait alors dans les bases statutaires et réglementaires applicables à toutes les disciplines. Les points particuliers à ces dernières figureraient au niveau de la procédure de contrôle (fréquence, points spécifiques à risque...).

La FSSE rend régulièrement publiques les contraventions et les sanctions dans son organe (Bulletin FSSE), mais un monitoring bien structuré et exhaustif contribuerait à diminuer les défaillances qui génèrent des contraintes injustifiées. La cohérence découlerait de la précision de deux domaines.

- La méthodologie : procédure d'enregistrement
- et d'évaluation de toutes les données, définition d'objectifs ambitieux, système d'indicateurs, résultats, décisions, écarts avec les objectifs, publications...
- La caractérisation des infractions constatées : atteintes à la santé, au bien-être et à la dignité.

Une remise en question de l'aspect financier des compétitions (dotation) devrait être proposée, tout en tenant compte des frais importants engagés par les sportifs, particulièrement de haut niveau. Dans quelles conditions la compétition constitue-t-elle un idéal ou un métier ?

Deux aspects importants restent à aborder plus bas : la gestion de la carrière des chevaux de sport (4.4.4.5 p. 78) et les conditions de logement, de transport et d'engagement des athlètes équins (4.4.4.6 p. 78). Pour le reste, les fédérations d'élevage, à l'instar de celles des sports équestres, pourraient encore progresser en élaborant des codes de bonnes pratiques et des règles en fonction de leurs activités particulières. L'engagement des jeunes chevaux, notamment le moment où ils se trouvent prêts à disputer une épreuve d'un niveau donné devra en faire partie (6.7 p. 250).

### **Les courses**

De son côté, la FSC pourrait développer des programmes qui favorisent la reconversion des pur-sang et des trotteurs, à l'instar de ce qui se fait à l'étranger. En collaboration avec des spécialistes du comportement des chevaux de sport et de loisirs, l'application de schémas d'évaluation du tempérament et des aptitudes équestres de chevaux de course réformés et en bonne santé adaptés à

---

la pratique de certains sports représente une solution. Une telle initiative aiderait les propriétaires à mettre de tels chevaux sur le marché.

#### **4.4.4.5 La gestion de la carrière des chevaux de sport**

Dans toutes les disciplines, la raison majeure d'une interruption ou d'une fin d'activité sportive d'un équidé réside dans l'apparition de pathologies de son système musculosquelettique (Dyson, 2002, 2016a, 2016b ; Murray et coll., 2010 ; Sloet Oldruitenborgh-Oosterbaan et coll., 2010). À cette cause médicale, s'ajoutent les aptitudes et les performances insuffisantes. La préparation des jeunes chevaux aux efforts sportifs demeure un point important. La gestion du début de la carrière (chevaux de sport et de courses) influence leur longévité fonctionnelle (Ricard & Blouin, 2011). À titre d'exemple, les chevaux qui commencent la compétition tardivement, les jeunes qui présentent peu de réussites et ceux qui souffrent d'affections articulaires avant leur débouillage présentent un risque accru de se voir réformés (6.7 p. 250).

Les études scientifiques (Logan & Nielsen, 2021 ; Stover, 2003) ont montré que l'exercice pendant la croissance bénéficie à la santé, quelle que soit la discipline (6.7 p. 250). Les systèmes cardio-vasculaire et musculaire ont besoin de plusieurs semaines pour atteindre une adaptation adéquate. Si l'intensité du programme d'entraînement dépasse leurs capacités, le risque pour la santé s'élève. À ce stade, la récupération se trouve tout aussi importante que l'entraînement lui-même. À cet égard, le repos doit favoriser la réparation de petites lésions sans le recours à des médicaments (anti-inflammatoires) qui masquent le problème et permettent d'autres dommages si l'entraînement se poursuit. Toutefois, le confinement absolu ne semble pas la solution idéale en cas de blessure, car les tissus musculosquelettiques s'affaiblissent avec l'inactivité (pertes osseuses, ostéoporose). Le mouvement en liberté demeure nécessaire.

Un nombre conséquent de variables s'avèrent associées aux troubles de la santé et au bien-être d'un cheval au cours de sa carrière (Lesimple et coll., 2016). C'est pourquoi les personnes concernées accorderont très tôt dans sa vie une très grande importance au suivi longitudinal de son élevage, de sa formation initiale, de sa préparation et de son état physique et psychique. Son but consiste à identifier avant le débouillage les pathologies ostéo-articulaires liées au développement (ostéochondrose), puis les signes précoces de maladies et de surmenage (signes comportementaux et biologiques) pendant l'entraînement (6.7 p. 250). Ces derniers problèmes surviennent à la suite d'un déséquilibre entre le travail et la récupération qui cause une fatigue chronique et une diminution des performances. Une attention particulière sera également accordée à l'application de médicaments. On observe un abus quand des substances masquent des altérations de la santé lors d'un effort, permettent l'exercice en cours de convalescence (pas encore fit to compete) ou facilitent les activités physiques. L'intégrité corporelle et mentale d'un athlète se trouve dès lors compromise de manière injustifiée.

La bonne relation tissée entre un cheval et son entourage s'avère aussi un facteur important (McBride & Mills, 2012). Sans attendre les perturbations de l'état d'un athlète, les entraîneurs et les spécialistes de la santé établiront une collaboration interdisciplinaire axée sur la prévention (Dyson, 2002, 2016a, 2016b ; Meyer, 2000, 2009). À cet effet, ils disposeront des compétences nécessaires à l'observation des troubles physiques et psychiques qui peuvent résulter de l'entraînement ou de la compétition. Elles comprendront les principes éthiques, la gestion des risques et les indicateurs de bien-être (2.4.1 p. 26). L'écart, parfois significatif, entre la perception d'un problème par le détenteur et son importance réelle fera également l'objet d'une attention soutenue.

Plusieurs publications et ouvrages traitent déjà ces sujets (Baxter, 2011, 2020 ; BEVA, 2009 ; Denoix, 2014 ; Dyson, 2002, 2016a, 2016b ; Hinchcliff et coll., 2014 ; Hodgson et coll., 2014 ; McGreevy et coll., 2018 ; Ross & Dyson, 2011 ; Waran et coll., 2007). Les détails sur l'application pratique de ces connaissances en sciences équine n'entrent pas dans le cadre du présent rapport. Toutefois, la filière compte sur les études scientifiques menées à l'étranger sur l'évaluation des facteurs de risques de blessures lors des exercices physiques.

#### **4.4.4.6 Logement, transport et fréquence des engagements**

Lors des manifestations sportives, il convient de prendre toutes les mesures utiles pour garantir aux chevaux un repos adéquat entre les épreuves (dimensions, bruit, éclairage, hygiène de l'air, activités dans les écuries...). Leur logement sur les places de concours réservés à l'élite internationale ou nationale devra répondre aux conditions réglementaires. Notamment, il permettra aux équidés des sorties (se mouvoir librement) selon les prescriptions de l'article 61 OPAn. Rappelons que cette obligation ne peut être suspendue que durant quatre semaines au maximum (art. 61, al. 6 OPAn).

Quand les transports de longue durée et l'hébergement dans des écuries temporaires constituent la règle, une limitation du nombre d'inscriptions devrait être étudiée. On pourrait justifier cette mesure par la nécessité d'éviter les excès causés par l'attractivité financière et les impacts négatifs sur le bien-être. Des réflexions sur l'organisation (circuits, coupes...) permettraient probablement de prévoir une amélioration. Il conviendrait de fonder le contingentement sur une période définie (par an par exemple) ou sur un intervalle minimum avec la manifestation suivante. On ne considérera pas la compétition isolément, mais comme l'ensemble des événements qui se produisent depuis le départ de l'écurie habituelle jusqu'au retour dans celle-ci ; il comprendrait donc aussi le transport avec les éventuels temps d'attente). Cependant, un rationnement sur le plan international n'apparaît envisageable que s'il est harmonisé entre membres de la FEI. Faute de quoi, des règles plus sévères que d'autres pourraient causer un déséquilibre de

la concurrence ou l'exode de sportifs ou de propriétaires vers des pays qui pratiquent une politique moins restrictive. Sur le plan national, la réglementation actuelle semble acceptable.

Par ailleurs, la surveillance de la fréquence et de la nature des entraînements semble improbable pour l'instant. C'est pourquoi une sensibilisation de la population cavalière, de l'entourage des chevaux et des chefs d'équipe sur ce sujet demeure importante.

#### 4.4.5 Bibliographie thématique

- AMMANN M. (2020). *120 ans - Sport équestre en Suisse*. Fédération Suisse des Sports Equestres FSSE). Consulté le 01.04.2021, <https://www.fnch.ch/fr/Cheval/120-ans/120-ans-Sport-Equestre-Suisse.html>
- ARFUSO F, GIANNETTO C, FAZIO F, PANZERA F, PICCIONE G. (2020). *Training Program Intensity Induces an Acute Phase Response in Clinically Healthy Horses*. Journal of Equine Veterinary Science, 88, 102986. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.102986>
- ASHTON S. (2020). *Endurance GB issues statement on catastrophic injuries at UAE ride*. Everything Horse, News 01.01.2020. Consulté le 15.05.2020, <https://everythinghorseuk.co.uk/endurance-gb-issues-statement-on-catastrophic-injuries-at-uae-ride/>
- BAILEY CJ, REID SWJ, HODGSON DR, SUANN CJ, ROSE RJ. (1997). *Risk factors associated with musculoskeletal injuries in Australian Thoroughbred racehorses*. Preventive Veterinary Medicine, 32(1), 47-55. Consulté le 27.11.2021, [https://doi.org/10.1016/S0167-5877\(97\)00009-3](https://doi.org/10.1016/S0167-5877(97)00009-3)
- BAILEY CJ, REID SWJ, HODGSON DR, BOURKE JM, ROSE RJ. (1998). *Flat, hurdle and steeple racing: Risk factors for musculoskeletal injury*. Equine Veterinary Journal, 30(6), 498-503. Consulté le 23.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1998.tb04525.x>
- BARDIN A. (2020). *Predicting horse limb responses to surface variations with a 3D musculoskeletal model*. A thesis presented in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in Biomechanics at Massey University, Palmerston North, New Zealand [Thesis, Massey University]. Consulté le 15.02.2021, <https://mro.massey.ac.nz/handle/10179/16057>
- BARSTOW A, BAILEY J, CAMPBELL J, HARRIS C, WELLER R, PFAU T. (2019). *Does 'hacking' surface type affect equine forelimb foot placement, movement symmetry or hoof impact deceleration during ridden walk and trot exercise?* Equine Veterinary Journal, 51(1), 108-114. Consulté le 07.05.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12952>
- BARTOLOMÉ E & COCKRAM MS. (2016). *Potential Effects of Stress on the Performance of Sport Horses*. Journal of Equine Veterinary Science, 40, 84-93. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2016.01.016>
- BAXTER GM (Éd.). (2011). *Adams and Stashak's Lameness in Horses*, 6th Edition, John Wiley and Sons, Ames. Consulté le 24.03.2020, <https://www.wiley.com/en-us/Adams+and+Stashak%27s+Lameness+in+Horses%2C+6th+Edition-p-9780813815497>
- BAXTER GM (Éd.). (2020). *Adams and Stashak's Lameness in Horses*. 7th Edition, John Wiley and Sons, Ames; DOI: 10.1002/9781119276715. Consulté le 18.09.2021, <https://www.wiley.com/en-us/Adams+and+Stashak%27s+Lameness+in+Horses%2C+6th+Edition-p-9780813815497>
- BEAVER B. (2019). *Equine Behavioral Medicine*. 1st Edition, Vol. 1 - en. Academic Press. <https://www.elsevier.com/books/equine-behavioral-medicine/beaver/978-0-12-812106-1>
- BECKSTETT A. (2022). *How To Assess Rider Size for Horse Welfare and Performance*. The Horse, online, 2022, janvier 27. Consulté le 31.01.2022, <https://thehorse.com/1108293/how-to-assess-rider-size-for-horse-welfare-and-performance/>
- BELL RJW, KINGSTON JK, MOGG TD, PERKINS NR. (2007a). *The prevalence of gastric ulceration in racehorses in New Zealand*. New Zealand Veterinary Journal, 55(1), 13-18. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.1080/00480169.2007.36729>
- BELL RJW, MOGG TD, KINGSTON JK. (2007b). *Equine gastric ulcer syndrome in adult horses: A review*. New Zealand Veterinary Journal, 55(1), 1-12. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.1080/00480169.2007.36728>
- BELL C, ROGERS S, TAYLOR J, BUSBY D. (2019). *Improving the Recognition of Equine Affective States*. Animals, 9(12), 1124. Consulté le 16.12.2019, <https://doi.org/10.3390/ani9121124>
- BERGMANN IM. (2015). *Sustainability, thoroughbred racing and the need for change*. Pferdeheilkunde Equine Medicine, 31(5), 490-498. Consulté le 18.03.2020, <https://doi.org/10.21836/PEM20150509>
- BERGMANN IM. (2019a). *Interspecies Sustainability to Ensure Animal Protection: Lessons from the Thoroughbred Racing Industry*. Sustainability, 11(19), 5539. Consulté le 18.03.2020, <https://doi.org/10.3390/su11195539>
- BERGMANN IM. (2019b). *He Loves to Race – or Does He?* In J. Bornemark, P. Andersson, & U. Ekström von Essen (Éds.), *Equine Cultures in Transition: Ethical Questions* (1<sup>re</sup> éd.). Routledge. Consulté le 12.05.2020, <https://doi.org/10.4324/9781351002479>
- BERWERT A, RÜTTER H, NATHANI C, HOLZHEY M, ZEHNDER M. (2007). *Wirtschaftliche Bedeutung des Sports in der Schweiz – Schlussbericht*. Bundesamt für Sport BASPO. Consulté le 03.05.2020, <https://www.yumpu.com/de/document/view/6539628/wirtschaftliche-bedeutung-des-sports-in-der-schweiz-newsad-minch>
- BEVA British Equine Veterinary Association (2009). *Management of Competitive Injuries*. Scientific Program, 48th British Equine Veterinary Association Congress, 2009 - Birmingham, United Kingdom. Consulté le 14.05.2020, <https://www.ivis.org/proceedings/beva/2009/toc.asp>
- BODEN LA, ANDERSON GA, CHARLES JA, MORGAN KL, MORTON JM, PARKIN TDH, CLARKE AF, SLOCOMBE RF. (2007a). *Risk factors for Thoroughbred racehorse fatality in flat starts in Victoria, Australia (1989–2004)*. Equine Veterinary Journal, 39(5), 430-437. Consulté le 22.07.2012, <https://doi.org/10.2746/042516407-X183162>
- BODEN LA, ANDERSON GA, CHARLES JA, MORGAN KL, MORTON JM, PARKIN TDH, CLARKE AF, SLOCOMBE RF. (2007b). *Risk factors for Thoroughbred racehorse fatality in jump starts in Victoria, Australia (1989–2004)*. Equine Veterinary Journal, 39(5), 422-428. Consulté le 22.07.2012, <https://doi.org/10.2746/042516407-X183757>
- BOGOSSIAN PM, FILIPPO PAD, CORREIA-OLIVEIRA CR. (2020). *Effect of racetrack surface on glycolytic activity of trained endurance horses*. International Journal of Performance Analysis in Sport, 0(0), 1-10. Consulté le 18.11.2020, <https://doi.org/10.1080/24748668.2020.1842625>
- BORNEMANN T, WILLIAMS J, RICHARDSON K. (2020). *Comparison of the head and neck positions in ridden horses advertised in an Australian horse sales magazine: 2005 versus 2018*. Journal of Equine Veterinary Science, 103280. Consulté le 10.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.103280>
- BOSTON RC, NUNAMAKER DM. (2000). *Gait and speed as exercise components of risk factors associated with onset of fatigue injury of the third metacarpal bone in 2-year-old Thoroughbred racehorses*.

- American Journal of Veterinary Research, 61(6), 602-608. Consulté le 10.10.2021, <https://doi.org/10.2460/ajvr.2000.61.602>
- BRAAM Å, NÅSHOLM A, ROEPSTORFF L, PHILIPSSON J. (2011). *Genetic variation in durability of Swedish Warmblood horses using competition results*. *Livestock Science*, 142(1-3), 181-187. Consulté le 10.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2011.07.011>
- BRIANT C. (2017). *Les émotions chez le cheval*. Les Haras nationaux. Consulté le 15.05.2020, <http://www.haras-nationaux.fr/information/accueil-equipaedia/comportement-ethologie-bien-etre/cheval-et-vie-domestique/les-emotions-chez-le-cheval.html?L=0>
- BUDZYŃSKA M. (2014). *Stress Reactivity and Coping in Horse Adaptation to Environment*. *Journal of Equine Veterinary Science*, 34(8), 935-941. Consulté le 29.02.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2014.05.010>
- BURDEN FA, DU TOIT N, HAZELL-SMITH E, TRAWFORD AF. (2011). *Hyperlipemia in a Population of Aged Donkeys : Description, Prevalence, and Potential Risk Factors*. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 25(6), 1420-1425. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2011.00798.x>
- BURGER D, IMBODEN I, JALLON L, IONITA JC, RAPIN V, DOHERR M, PONCET PA. (2007). *Introduction of a behavioural test for Franches-Montagnes horses*. In M. Hausberger (Éd.), *Horse behaviour and welfare* (p. 13-22). Wageningen Acad. Publ.
- CARRIER TK, ESTBERG L, STOVER SM, GARDNER IA, JOHNSON BJ, READ DH, ARDANS AA. (1998). *Association between long periods without high-speed workouts and risk of complete humeral or pelvic fracture in thoroughbred racehorses : 54 cases (1991-1994)*. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 212(10), 1582-1587. Consulté le 02.11.2020 (abstract), <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9604029/>
- CAURE S, BONOMELLI N, CARRO M, LEVEILLARD D, BLANVILLE F, MORTAGNE P, COUSTY M, WELLER R. (2021). *Effects of sand, asphalt and 3-degree hind toe or heel elevation on horse kinematics*. *Veterinary Record, Early View(n/a)*, e23. Consulté le 28.01.2021, <https://doi.org/10.1002/vetr.23>
- CHRISTENSEN JW, BEEKMANS M, VAN DALUM M, VANDIERENDONCK M. (2014). *Effects of hyperflexion on acute stress responses in ridden dressage horses*. *Physiology & Behavior*, 128, 39-45. Consulté le 17.12.2020, <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2014.01.024>
- CLAYTON HM. (1997). *Effect of added weight on landing kinematics in jumping horses*. *Equine Veterinary Journal*, 29(S23), 50-53. Consulté le 02.10.2021, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1997.tb05053.x>
- CNN, Criss D. (2019). *Here's why California can't just close the Santa Anita race track*. CNN, 22 juin 2019, online. Consulté le 12.05.2020, <https://www.cnn.com/2019/06/10/us/santa-anita-horse-deaths-why-trnd/index.html>
- COENEN M. (2004). *Exercise and stress - Impact on adaptive processes involving water and electrolytes*. In *Advances in Equine Nutrition III* (p. 265-288). Kentucky Equine Research. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/wp-content/uploads/Exercise-and-Stress-Impact-on-Adaptive-Processes-Involving-Water-and-Electrolytes.pdf>
- COFICHEV (2021). *Symposium-COFICHEV. "Le cheval, animal de rente ou animal de compagnie?"*. Consulté le 15.04.2021, <https://www.cofichev.ch/fr/Actualites/Actualites-2021.html>
- CONFÉDÉRATION SUISSE (2017). *LPA Loi fédérale du 16 décembre 2005 sur la protection des animaux (LPA) ; RS 455 (état le 1<sup>er</sup> mai 2017)*. Consulté le 01.04.2019, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20022103/index.html>
- CONFÉDÉRATION SUISSE (2019). *LAT Loi fédérale du 22 juin 1979 sur l'aménagement du territoire ; RS 700 (état le 1<sup>er</sup> janvier 2019)*. Consulté le 11.06.2019, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19790171/index.html>
- CONFÉDÉRATION SUISSE (2020). *CC Code civil suisse du 10 décembre 1907 ; RS 210 (état le 1<sup>er</sup> juillet 2020)*. Consulté le 01.04.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19070042/index.html>
- CONFÉDÉRATION SUISSE (2020). *Loi fédérale du 30 mars 1911 complétant le Code civil suisse (Livre cinquième : Droit des obligations) ; RS 220 (état le 1<sup>er</sup> avril 2020)*. Consulté le 01.12.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19110009/index.html>
- CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2019). *OTerm Ordonnance du 7 décembre 1998 sur la terminologie agricole et la reconnaissance des formes d'exploitation (Ordonnance sur la terminologie agricole, OTerm) ; RS 910.91 (état le 1<sup>er</sup> janvier 2019)*. Consulté le 01.04.2019, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19983381/index.html>
- CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020). *OAT Ordonnance du 28 juin 2000 sur l'aménagement du territoire ; RS 700.1 (état le 1<sup>er</sup> juin 2020)*. Consulté le 11 juin 2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20000959/index.html>
- CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020). *OMédV Ordonnance du 18 août 2004 sur les médicaments vétérinaires ; RS 812.212.27 (état le 1<sup>er</sup> janvier 2020)*. Consulté le 01.04.2019, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20030705/index.html>
- CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020). *OPAn Ordonnance du 23 avril 2008 sur la protection des animaux (OPAn) ; RS 455.1 (état le 14 juillet 2020)*. Consulté le 01.12.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20080796/index.html>
- CRAWFORD KL, AHERN BJ, PERKINS NR, PHILLIPS CJC, FINNANE A. (2020a). *The Effect of Combined Training and Racing High-Speed Exercise History on Musculoskeletal Injuries in Thoroughbred Racehorses : A Systematic Review and Meta-Analysis of the Current Literature*. *Animals*, 10(11), 2091. Consulté le 19.11.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10112091>
- CRAWFORD KL, FINNANE A, GREER RM, PHILLIPS CJC, WOLDEYOHANNES SM, PERKINS NR, AHERN BJ. (2020b). *Appraising the Welfare of Thoroughbred Racehorses in Training in Queensland, Australia : The Incidence and Type of Musculoskeletal Injuries Vary between Two-Year-Old and Older Thoroughbred Racehorses*. *Animals*, 10(11), 2046. Consulté le 24.01.2021, <https://doi.org/10.3390/ani10112046>
- CRAWFORD KL, FINNANE A, GREER RM, PHILLIPS CJC, WOLDEYOHANNES SM, PERKINS NR, AHERN BJ. (2021a). *A Prospective Study of Training Methods for Two-Year-Old Thoroughbred Racehorses in Queensland, Australia, and Analysis of the Differences in Training Methods between Trainers of Varying Stable Sizes*. *Animals*, 11(4), 928. Consulté le 24.01.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11040928>
- CRAWFORD KL, FINNANE A, GREER RM, PHILLIPS CJC, WOLDEYOHANNES SM, PERKINS NR, AHERN BJ. (2021b). *Appraising the Welfare of Thoroughbred Racehorses in Training in Queensland, Australia : The Incidence, Risk Factors and Outcomes for Horses after Retirement from Racing*. *Animals*, 11(1), 142. Consulté le 24.01.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11010142>
- CRAWFORD KL, FINNANE A, PHILLIPS CJC, GREER RM, WOLDEYOHANNES SM, PERKINS NR, KIDD LJ, AHERN BJ. (2021c). *The Risk Factors for Musculoskeletal Injuries in Thoroughbred Racehorses in Queensland, Australia : How These Vary for Two-Year-Old and Older Horses and with Type of Injury*.

- Animals, 11(2), 270. Consulté le 24.01.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11020270>
- CREVIER-DENOIX N, POURCELOT P, RAVARY B, ROBIN D, FALALA S, UZEL S, GRISON AC, VALETTE JP, DENOIX JM, CHATEAU H. (2009). *Influence of track surface on the equine superficial digital flexor tendon loading in two horses at high speed trot*. Equine Veterinary Journal, 41(3), 257-261. Consulté le 06.05.2020, <https://doi.org/10.2746/042516409X394445>
- CREVIER-DENOIX N, ROBIN D, POURCELOT P, FALALA S, HOLDEN L, ESTOUP P, DESQUILBET L, DENOIX JM, CHATEAU H. (2010). *Ground reaction force and kinematic analysis of limb loading on two different beach sand tracks in harness trotters*. Equine Veterinary Journal, 42(s38), 544-551. Consulté le 18.11.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2010.00202.x>
- CREVIER-DENOIX N, AUDIGIÉ F, EMOND AL, DUPAYS AG, POURCELOT P, DESQUILBET L, CHATEAU H, DENOIX JM. (2017). *Effect of track surface firmness on the development of musculoskeletal injuries in French Trotters during four months of harness race training*. American Journal of Veterinary Research, 78(11), 1293-1304. Consulté le 06.05.2020, <https://doi.org/10.2460/ajvr.78.11.1293>
- DAVIES Z, PILLINER S. (2017). *Equine science* (Third edition). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. 480 pages
- DE GRAAF-ROELFSEMA E, KEIZER HA, WIJNBERG ID, VAN DER KOLK JH. (2010). *The incidence and severity of gastric ulceration does not increase in overtrained Standardbred horses*. Equine Veterinary Journal, 42(s38), 58-61. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2010.00268.x>
- DEGUEURCE C. (2012). *Le cheval, un animal contraint*. In Situ. Revue des patrimoines, 18, Article 18. Consulté le 13.11.2012, <https://doi.org/10.4000/insitu.9674>
- DELOITTE. (2013). *Economic Impact of British Racing 2013*. British Horseracing Authority, London. Consulté le 03.05.2020, <https://www.britishhorseracing.com/wp-content/uploads/2014/03/EconomicImpactStudy2013.pdf>
- DENOIX JM. (2014). *Biomechanics and Physical Training of the Horse*. CRC Press. Consulté le 11.05.2020, <https://doi.org/10.1201/b16104>
- DEUTSCHE REITERLICHE VEREINIGUNG (1990). *Präsidiumsbeschluss des Reiterverbandes: Generelles Verbot!* Reiter Revue 10/90.
- DEUTSCHE REITERLICHE VEREINIGUNG (2019). *Zahlen, Daten, Fakten 2019*. Consulté le 25.04.2021, <https://www.pferd-aktuell.de/deutsche-reiterliche-vereinigung/zahlen-fakten>
- DITTMANN MT, LATIF SN, HEFTI R, HARTNACK S, HUNGERBÜHLER V, WEISHAUP MA. (2020). *Husbandry, use, and orthopaedic health of horses owned by competitive and leisure riders in Switzerland*. Journal of Equine Veterinary Science, online, in press, 103107. Consulté le 03.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.103107>
- DOMINO M, BOROWSKA M, TROJAKOWSKA A, KOZŁOWSKA N, ZDROJKOWSKI Ł, JASIŃSKI T, SMYTH G, MAŠKO M. (2022). *The Effect of Rider:Horse Bodyweight Ratio on the Superficial Body Temperature of Horse's Thoracolumbar Region Evaluated by Advanced Thermal Image Processing*. Animals, 12(2), 195. Consulté le 20.01.2022, <https://doi.org/10.3390/ani12020195>
- DUBOIS C, ODAME HH, HALEY DB, MERKIES K. (2018). *An exploration of industry expert perception of Canadian equine welfare using a modified Delphi technique*. PLOS ONE, 13(7), e0201363. Consulté le 31.07.2018, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0201363>.
- DYSON S. (2002). *Lameness and poor performance in the sport horse : Dressage, show jumping and horse trials*. Journal of Equine Veterinary Science, 22(4), 145-150. Consulté le 09.05.2020, [https://doi.org/10.1016/S0737-0806\(02\)70139-1](https://doi.org/10.1016/S0737-0806(02)70139-1)
- DYSON S. (2016a). *Evaluation of poor performance in competition horses : A musculoskeletal perspective. Part 1 : Clinical assessment*. Equine Veterinary Education, 28(5), 284-293. Consulté le 14.05.2020, <https://doi.org/10.1111/eve.12426>
- DYSON S. (2016b). *Evaluation of poor performance in competition horses : A musculoskeletal perspective. Part 2 : Further investigation*. Equine Veterinary Education, 28(7), 379-387. Consulté le 14.05.2020, <https://doi.org/10.1111/eve.12498>
- DYSON S, ELLIS AD, MACKECHNIE-GUIRE R, DOUGLAS J, BONDI A, HARRIS P. (2020). *The influence of rider:horse bodyweight ratio and rider-horse-saddle fit on equine gait and behaviour : A pilot study*. Equine Veterinary Education, 32(10), 527-539. Consulté le 02.10.2021, <https://doi.org/10.1111/eve.13085>
- ESTBERG L, STOVER SM, GARDNER IA, JOHNSON BJ, CASE JT, ARDANS A, READ DH, ANDERSON ML, BARR BC, DAFT BM, KINDE H, MOORE J, STOLTZ J, WOODS LW. (1996). *Fatal musculoskeletal injuries incurred during racing and training in thoroughbreds*. J. Am. Vet. Med. Assoc. 1996, 208, 92-96. Consulté le 27.11.2021 (abstract), <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8682713/>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2013). *Code of conduct for the welfare of the Horse*. Lausanne. Consulté le 17.04.2020, [https://inside.fei.org/sites/default/files/Code\\_of\\_Conduct\\_Welfare\\_Horse\\_1Jan2013.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/Code_of_Conduct_Welfare_Horse_1Jan2013.pdf)
- FEI Fédération Équestre Internationale (2016). *Welcome to Endurance*. Latest Department Updates, 05.02.2016, 12.02.2016, 08.04.2016, 11.04.2016. Consulté le 15.05.2020, <https://inside.fei.org/fei/disc/endurance>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2017a). *FEI Facts and Figures*. Consulté le 21.04.2020, <https://inside.fei.org/fei/about-fei/publications/fei-annual-report/2017/feifactsandstats/>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2017b). *New prohibited substances cases under FEI anti-doping rules*. FEI, media update, 03 February 2017. Consulté le 03.02.2017, <https://inside.fei.org/media-updates/new-prohibited-substances-cases-under-fei-anti-doping-rules>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2020a). *About FEI Campus*. Consulté le 15.04.2020, <https://campus.fei.org/course/index.php?categoryid=21>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2021a). *Permitted Equine Therapists (PETs)*. Consulté le 08.03.2021, <https://inside.fei.org/fei/your-role/veterinarians/permitted-equine-therapists>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2021b). *Welcome to FEI Clean Sport*. Consulté le 08.03.2021, <https://inside.fei.org/fei/cleansport/>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2022a). *Veterinary Regulations, 14th Edition 2018, effective 1 January 2022*. Consulté le 30.12.2021, [https://inside.fei.org/sites/default/files/2022%20Clean%20version\\_0.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/2022%20Clean%20version_0.pdf)
- FEI Fédération Équestre Internationale (2022b). *Welfare*. Consulté le 20.01.2022, <https://inside.fei.org/fei/your-role/veterinarians/welfare>
- FIRTH EC, ROGERS CW, RENE VAN WEEREN P, BARNEVELD A, WAYNE MCILWRAITH C, KAWCAK CE, GOODSHIP AE, SMITH RKW. (2012). *The effect of previous conditioning exercise on diaphyseal and metaphyseal bone to imposition and withdrawal of training in young Thoroughbred horses*. The Veterinary Journal, 192(1), 34-40. Consulté le 09.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2011.05.016>
- FLASH ML. (2014). *The Epidemiology of Thoroughbred Racehorses Entering and Leaving the Victorian Racing Industry*. Racing Victoria Limited. Consulté le 05.10.2020, <https://www.internationalrace>

[horseaftercare.com/wp-content/uploads/2020/03/The-Epidemiology-of-thoroughbreds-entering-and-leaving-the-Victorian-Racing-Industry.pdf](https://horseaftercare.com/wp-content/uploads/2020/03/The-Epidemiology-of-thoroughbreds-entering-and-leaving-the-Victorian-Racing-Industry.pdf)

FRANCE GALOP. (2019, 24 août). *France Galop et Au-Delà des Pistes partenaires pour la reconversion des chevaux de course en France*. France Galop. Consulté le 25.04.2020, <http://www.france-galop.com/fr/content/france-galop-et-au-del%C3%A0-des-pistes-partenaires-pour-la-reconversion-des-chevaux-de-course-en>

FSC - Fédération suisse des courses. (2021a). *Annexes FSC et Suisse Trot*, État 01.01.2019. Consulté le 25.01.2019 <https://suisse-trot.ch/association/reglements-statuts/>

FSC - Fédération suisse des courses. (2021b). *Annexes FSC et Galop Suisse*, État 01.01.2019. Consulté le 25.01.2019 <https://www.iena.ch/galop-suisse/association/#1560322336358-bf40b504-96bd>

FSC - Fédération suisse des courses (2018) *ANNEXE I - Directive concernant le service vétérinaire sur hippodromes*. Consulté le 17.04.2020, <https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2020/02/Annexe-FSC-I-07-05-2018.pdf>

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2009). *Rapport annuel 2008 ; président : Préserver la crédibilité de notre sport*, Bulletin, 3, 16. 3. 2009, 11-19.

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2010a). *Saut Elite : Urs Grünig a pris ses fonctions – Aborder l'affaire calmement et conjointement*. Bulletin, 15, 29.11.2010, 14-15.

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2010b). *Le sport équestre en point de mire des médias – La cruauté envers les animaux a de nombreux visages – tout comme la lutte contre la cruauté*. Bulletin, 15, 29.11.2010, 6-7.

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2011). *Dressage : Hans G. Syz. Il y a encore beaucoup à faire – La sollicitation des chevaux de pointe s'est accrue de façon extrême*. Bulletin, 5, 2.5.2011, 19.

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2015). *NOUVEAU : interdiction générale des rênes allemandes pour le bien-être du cheval et pour la protection des sports équestres – News FSSE*. Consulté le 28.05.2018, <https://www.fnch.ch/fr/Cheval/Actualites/Toutes-les-news-1/NOUVEAU-Interdiction-generale-des-renes-allemandes-pour-le-bien-etre-du-cheval-et-pour-la-protection-des-sports-equestres.html>

FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2018a). *Brevet Dressage & Combiné*. 40 pages

FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2018b). *Formation équestre de base*. 98 pages

FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2018c). *Code d'éthique*. Consulté le 20.05.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8280.pdf/SVPS/Reglemente/svps\\_ethik\\_codex\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8280.pdf/SVPS/Reglemente/svps_ethik_codex_f.pdf?download=1)

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2018d). *L'an prochain également, la Fédération équestre continuera à mettre l'accent sur l'éthique et la protection des animaux*. Page web du 27 octobre 2018. Consulté le 06.05.2020, <https://www.fnch.ch/fr/Cheval/Actualites/Toutes-les-news-1/L-an-prochain-egalement-la-Federation-equestre-continuera-a-mettre-l-accent-sur-l-ethique-et-la-protection-des-animaux.html>

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2018e). *Un cœur pour le cheval - L'éthique dans les sports équestres et dans le rapport avec le cheval : principes et matières à réflexion*. Brochure, Berne, 27 octobre 2018. 13 pages. Consulté le 20.11.2018 [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8289.pdf/Pferd/Publikationen/svps\\_fair\\_zum\\_pferd\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8289.pdf/Pferd/Publikationen/svps_fair_zum_pferd_f.pdf)

FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2019a). *Connaissances autour du cheval*. Consulté le 23.04.2020,

[https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8535.pdf/Pferd/Publikationen/svps\\_ausbildung\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8535.pdf/Pferd/Publikationen/svps_ausbildung_f.pdf)

FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2019b). *Dialogue entre la protection des animaux et les sports équestres*. Consulté le 23.04.2020, <https://www.fnch.ch/fr/Cheval/Actualites/Toutes-les-news-1/Dialogue-entre-la-protection-des-br-animaux-et-les-sports-equestres.html>

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2019c). *Brevet Monter dans l'espace public*. 44 pages

FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2019d). *Règlement d'Organisation, Etat 01.01.2019*. Consulté le 06.06.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7133.pdf/SVPS/Reglemente/svps\\_organisationsreglement\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7133.pdf/SVPS/Reglemente/svps_organisationsreglement_f.pdf?download=1)

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2020). *Statistiques – Développement du sport équestre en Suisse – Vue d'ensemble de l'évolution à partir de 1966*. Consulté le 23.04.2020, 21.04.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7082.pdf/SVPS/Statistiken-Resultate/sta\\_statistiken\\_seit\\_1966.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7082.pdf/SVPS/Statistiken-Resultate/sta_statistiken_seit_1966.pdf?download=1)

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2020a). *Règlement général RG 2020*. Consulté le 21.04.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8222.pdf/SVPS/Reglemente/G\\_eneraereglement\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8222.pdf/SVPS/Reglemente/G_eneraereglement_f.pdf?download=1)

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2020b). *Statistiques Registre des chevaux de sport*. Consulté le 16.04.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8879.pdf/SVPS/Statistiken-Resultate/sta\\_sportpferderegister\\_18\\_19.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8879.pdf/SVPS/Statistiken-Resultate/sta_sportpferderegister_18_19.pdf?download=1)

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2020c). *Rapport annuel 2019 - Jahresbericht 2019*. Consulté le 21.04.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8888.pdf/svps\\_Jahresbericht\\_2019\\_DE\\_FR\\_001\\_040.pdf.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8888.pdf/svps_Jahresbericht_2019_DE_FR_001_040.pdf.pdf?download=1)

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2020d). *Statistiques licences & brevets 2019/2018*. Consulté le 16.04.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8878.pdf/SVPS/Statistiken-Resultate/sta\\_lizenzen\\_brevets\\_18\\_19.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8878.pdf/SVPS/Statistiken-Resultate/sta_lizenzen_brevets_18_19.pdf?download=1)

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2020f). *Statistiques – Développement du sport équestre en Suisse – Vue d'ensemble de l'évolution à partir de 1966*. Consulté le 23.04.2020, 21.04.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7082.pdf/SVPS/Statistiken-Resultate/sta\\_statistiken\\_seit\\_1966.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7082.pdf/SVPS/Statistiken-Resultate/sta_statistiken_seit_1966.pdf?download=1)

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2020g). *Critères d'observation du comportement sur la place d'entraînement*. Consulté le 23.04.2020, <https://www.fnch.ch/fr/Formation/Formation-des-officiels/Comportement-sur-la-place-d-entrainement.html>

FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres. (2020h). *Les sports de compétition amateur et de haut niveau sont-ils conciliables avec le bien-être du cheval ? – Site FNCH, News FSSE*, 10.03.2020. Consulté le 15.05.2020, <https://www.fnch.ch/fr/Cheval/Actualites/Toutes-les-news-1/Les-sports-de-br-competition-amateur-et-de-haut-niveau-br-sont-ils-conciliables-avec-le-bien-etre-br-du-cheval.html#>

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2020i). *L'échauffement respectueux du cheval lors des concours doit être récompensé !* FSSE Actualités, 15 juin 2020. Consulté le 01.04.2021, <https://www.fnch.ch/fr/Cheval/Actualites/Toutes-les-news-1/L-echauffement-respectueux-du-cheval-lors-des-concours-doit-etre-recompense.html>

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2020j). *La conception directrice de la FSSE*. Consulté le 25.03.2021, <https://www.fnch.ch/fr/La-FSSE/La-FSSE-1/Fil-rouge.html>

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2021a). *Faits et chiffres concernant les examens de licences et de brevets – Licences et brevets 2019/2020*. Consulté le 25.03.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9283.pdf/SVPS/Statistiken-Resultate/sta\\_lizenzen\\_brevets\\_19\\_20.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9283.pdf/SVPS/Statistiken-Resultate/sta_lizenzen_brevets_19_20.pdf?download=1)

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2021b). *La Fédération Suisse Des Sports Equestres FSSE – Pour les cavaliers de sport, mais pas uniquement*. Consulté le 18.11.2021, <https://www.fnch.ch/fr/La-FSSE/La-FSSE-1/La-Federation-Suisse-des-Sports-Equestres-FSSE-pour-les-cavaliers-de-sport-mais-pas-uniquement.html>

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2021c). *Règlements des disciplines*. Consultés le 05.04.2021,

- *Attelage RA 2021*, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9091.pdf/Disziplinen/Fahren/ca\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9091.pdf/Disziplinen/Fahren/ca_reglement_f.pdf),
- *Concours Complet RCC 2020*, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9018.pdf/Disziplinen/CC/cc\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9018.pdf/Disziplinen/CC/cc_reglement_f.pdf),
- *Dressage RD 2021*, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9083.pdf/Disziplinen/Dressur/cd\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9083.pdf/Disziplinen/Dressur/cd_reglement_f.pdf)
- *Endurance CE 2021*, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9095.pdf/Disziplinen/Endurance/ce\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9095.pdf/Disziplinen/Endurance/ce_reglement_f.pdf)
- *Saut CS 2021*, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9087.pdf/Disziplinen/Springen/cs\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9087.pdf/Disziplinen/Springen/cs_reglement_f.pdf)
- *Voltige RV 2021*, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9103.pdf/Disziplinen/Voltige/cv\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9103.pdf/Disziplinen/Voltige/cv_reglement_f.pdf)

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2021d). *Règlement vétérinaire 2021*. Version du 01.03.2021. Consulté le 15.03.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/verinaerreglement\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/verinaerreglement_f.pdf?download=1)

FUREIX C, JEGO P, SANKEY C, HAUSBERGER M. (2009). *How horses (Equus caballus) see the world: Humans as significant "objects"*. *Animal Cognition*, 12(4), 643-654. Consulté le 11.05.2020, <https://doi.org/10.1007/s10071-009-0223-2>

FUREIX C, JEGO P, HENRY S, LANSADÉ L, HAUSBERGER M. (2012). *Towards an Ethological Animal Model of Depression? A Study on Horses*. *PLoS ONE*, 7(6), e39280. Consulté le 17.07.2012, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039280>

FURTADO T, PERKINS E, PINCHBECK G, MCGOWAN C, WATKINS F, CHRISTLEY R. (2020). *Exploring horse owners' understanding of obese body condition and weight management in UK leisure horses*. *Equine Veterinary Journal*, online 01 October 2020. Consulté le 08.10.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.13360>

FURTADO T, PERKINS E, PINCHBECK G, MCGOWAN C, WATKINS F, CHRISTLEY R. (2021). *Hidden in Plain Sight: Uncovering the Obesogenic Environment Surrounding the UK's Leisure Horses*. *Anthrozoös*, 34(4), 491-506. Consulté le 24.07.2021, <https://doi.org/10.1080/08927936.2021.1914431>

GONÇALVES S, JULLIAND V, LEBLOND A. (2002). *Risk factors associated with colic in horses*. *Veterinary Research*, 33(6), 641-652. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.1051/vetres:2002044>

GÓRCKA A, BAKUNIAK M, CHRUSZCZEWSKI MH, JEZERSKI TA. (2007). *A note on the habituation to novelty in horses: Handler effect*. *Animal Science Papers and Reports*, 25(3), 143-152. Consulté le 11.05.2020, <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20073284824>

GREGIĆ M, BOBIĆ T, BABAN M, BUNEVSKI G, GANTNER V. (2020). *Variability of stress indicators in jumping horses in parkour due to horse age and competitive season*. *Macedonian Veterinary Review*, 43(2), 169-173. Consulté le 30.10.2020, [https://macvetrev.mk/LoadArticleContent?DOI=10.2478\\_macvetrev\\_2020\\_0029](https://macvetrev.mk/LoadArticleContent?DOI=10.2478_macvetrev_2020_0029)

GREVE L, DYSON S. (2013). *The horse-saddle-rider interaction*. *The Veterinary Journal*, 195(3), 275-281. Consulté le 22.11.2012, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2012.10.020>

GREVE L, DYSON S. (2014). *The interrelationship of lameness, saddle slip and back shape in the general sports horse population*.

*Equine Veterinary Journal*, 46(6), 687-694. Consulté le 05.05.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12222>

GREVE L, DYSON S. (2015). *Saddle fit and management: An investigation of the association with equine thoracolumbar asymmetries, horse and rider health*. *Equine Veterinary Journal*, 47(4), 415-421. Consulté le 05.05.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12304>

GUNST S, DITTMANN MT, ARPAGAU S, ROEPSTORFF C, LATIF SN, KLAASSEN B, PAULI CA, BAUER CM, WEISHAUPT MA. (2019). *Influence of Functional Rider and Horse Asymmetries on Saddle Force Distribution During Stance and in Sitting Trot*. *Journal of Equine Veterinary Science*, 78, 20-28. Consulté le 05.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2019.03.215>

HAESSIG M, KRANZ R. (2020). *Wird Tierschutz auf Schweizer Turnierplätzen ausreichend umgesetzt?* 15e réunion annuelle du Réseau de recherche équine en Suisse. Poster, Avenches. Consulté le 16.04.2020, <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/de/home/themen/nutztiere/pferde/netzwerk-pferdeforschung-schweiz/nwt-2020.html>

HALLIDAY E, RANDLE H. (2013). *The horse and rider bodyweight relationship within the UK horse riding population*. *Journal of Veterinary Behavior*, 8(2), e8-e9. Consulté le 30.09.2021, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2012.12.020>

HELLMANN L, HAMILTON NA, STAIGER EA, SOLÉ M, VELIE BD. (2021). *Owner-perceived behaviour in thoroughbred horses in secondary careers – A pilot study*. *Applied Animal Behaviour Science*, 244, 105480. Consulté le 11.10.2021, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2021.105480>

HARTMANN E, REHN T, CHRISTENSEN JW, NIELSEN PP, MCGREEVY P. (2021). *From the Horse's Perspective: Investigating Attachment Behaviour and the Effect of Training Method on Fear Reactions and Ease of Handling - A Pilot Study*. *Animals*, 11(2), 457. Consulté le 15.02.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11020457>

HINCHCLIFF KW, KANEPS AJ, GEOR RJ. (2014). *Equine Sports Medicine and Surgery*. 2nd Edition. Elsevier. Consulté le 10.05.2020, <https://doi.org/10.1016/C2011-0-04221-7>

HITCHENS PL, HILL AE, STOVER SM. (2016). *The role of catastrophic injury or sudden death of the horse in race-day jockey falls and injuries in California, 2007–2012*. *Equine Veterinary Journal*, 48(1), 50-56. Consulté le 04.07.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12392>

HITCHENS PL, PIVONKA P, MALEKIPOUR F, WHITTON RC. (2018). *Mathematical modelling of bone adaptation of the metacarpal subchondral bone in racehorses*. *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology*, 17(3), 877-890. Consulté le 12.11.2020, <https://doi.org/10.1007/s10237-017-0998-z>

HITCHENS PL, MORRICE-WEST AV, STEVENSON MA, WHITTON RC. (2019). *Meta-analysis of risk factors for racehorse catastrophic musculoskeletal injury in flat racing*. *The Veterinary Journal*, 245, 29-40. Consulté le 16.04.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2018.11.014>

HOBBS SJ, NORTHROP AJ, MAHAFFEY C, MARTIN JH, CLAYTON HM, MURRAY RC, ROEPSTORFF L, PETERSON M. (2014). *Equine Surfaces White Paper*. FEI. Consulté le 0605.2020, <https://inside.fei.org/system/files/Equine%20Surfaces%20White%20Paper.pdf>

HODGSON DR, MCKEEVER KH, MCGOWAN CM. (Éds.). (2014). *The athletic horse: Principles and practice of equine sports medicine* (2nd ed). Saunders/Elsevier. Consulté le 13.05.2020, <https://www.sciencedirect.com/book/9780721600758/the-athletic-horse>

HOGG RC, HODGINS GA. (2021). *Symbiosis or Sporting Tool? Competition and the Horse-Rider Relationship in Elite Equestrian*

- Sports. Animals*, 11(5), 1352. Consulté le 18.11.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11051352>
- IDENTITAS AG (2021). *Abattages*. Consulté le 01.12.2021, <https://tierstatistik.identitas.ch/fr/fig-equids-slaughters.html>
- IENA (2020). *IENA Academy*. Consulté le 16.04.2020, <https://www.iena.ch/academy/>
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2009). *2009 Annual Report*. Consulté le 21.04.2020, [https://www.ifhaonline.org/resources/Annual\\_Report\\_2009.pdf](https://www.ifhaonline.org/resources/Annual_Report_2009.pdf)
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2017). *IFHA Principles of Good Practice for Activities to minimise injury and other conditions associated with training and racing and to optimise horse welfare*. March 2017. Consulté le 12.05.2020, [https://www.ifhaonline.org/resources/Activities\\_to\\_Minimise\\_Injury\\_and\\_Optimise\\_Horse\\_Welfare.PDF](https://www.ifhaonline.org/resources/Activities_to_Minimise_Injury_and_Optimise_Horse_Welfare.PDF)
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2018). *2018 Annual Report*. Consulté le 21.04.2020, [https://www.ifhaonline.org/resources/Annual\\_Report\\_2018.pdf](https://www.ifhaonline.org/resources/Annual_Report_2018.pdf)
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2021). *International Agreement on Breeding, Racing and Wagering, January 2021*. Consulté le 20.01.2022, <https://www.ifhaonline.org/default.asp?section=IABRW&area=15> & <https://www.ifhaonline.org/resources/IFAgreement.pdf>
- INFO@ENDURANCE-WORLD.COM. (2020). *Salim Al Owais and F3 Stables in extremis - Endurance World*. Consulté le 15.05.2020, <https://endurance-world.com/salim-al-owais-and-f3-stables-in-extremis/>
- ISES International Society for Equitation Science. (2018). *Principles of learning theory in equitation - 10 training principles*. Consulté le 15.07.2020, <https://equitationscience.com/learning-theory/>
- JACKLIN BD & WRIGHT IM. (2012). *Frequency distributions of 174 fractures of the distal condyles of the third metacarpal and metatarsal bones in 167 Thoroughbred racehorses (1999–2009)*. Consulté le 09.09.2021, *Equine Veterinary Journal*, 44(6), 707–713. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2012.00558.x>
- JAHNKE M. (2019). *Equestrian Federations and the Welfare of the Horse - An analysis of the national and international rulebooks of equestrian federations and their provision regarding horse welfare*. Master Thesis, University of Twente. Consulté le 16.04.2020, <https://essay.utwente.nl/79728/>
- THE JOCKEY CLUB (LEXINGTON US). (2021). *Equine Injury Database*. Consulté le 22.08.2021, <http://www.jockeyclub.com/default.asp?section=Advocacy&area=10>
- JONES MCVEY R. (2021). *An Ethnographic Account of the British Equestrian Virtue of Bravery, and Its Implications for Equine Welfare*. *Animals*, 11(1), 188. Consulté le 24.01.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11010188>
- JUNG A, JUNG H, CHOI Y, COLEE J, WICKENS C, LEE JW, YOON M. (2019). *Frequent riding sessions daily elevate stress, blood lactic acid, and heart rate of thoroughbred riding horses*. Consulté le 08.05.2020, *Journal of Veterinary Behavior*, 32, 1–5. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2019.03.012>
- KIENAPFEL K. (2011). *Und was meinen die Pferde dazu? – Über das Ausdrucksverhalten von Pferden bei verschiedenen Halsstellungen*. *Pferdeheilkunde*, 27(4), 372–380. Consulté le 28.05.2018, <https://doi.org/10.21836/PEM20110402>
- KLÄRING AM. (2015). *Effect of colic on emergence of lesions of gastric mucosa in horses [Auswirkungen von Kolikerkrankungen auf die Entstehung von Magenschleimhautläsionen beim Pferd]*. Thesis, Freie Universität Berlin. Consulté le 09.05.2020, <https://doi.org/10.17169/REFUBIUM-15510>
- KOENEN EPC, ALDRIDGE LI, PHILIPSSON J. (2004). *An overview of breeding objectives for warmblood sport horses*. *Livestock Production Science*, 88(1), 77–84. Consulté le 11.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.livprosci.2003.10.011>
- KÖNIG VON BORSTEL U, ERDMANN C, MAIER M, GARLIPP F. (2016). *Relationship between health problems and husbandry, use and management of horses : An analysis based on health insured horses*. *Journal of Veterinary Behavior*, 15, 80–81. Consulté le 03.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.08.018>
- KÖNIG VON BORSTEL U, VISSER EK, HALL C. (2017). *Indicators of stress in equitation*. *Applied Animal Behaviour Science*, 190, 43–56. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2017.02.018>
- KOTHE H. (1990). *Schlagzeilen gegen PD – Der grosse Knall*. *St. Georg* 08/90, 90–94
- LAMPRECHT M, FISCHER A, STAMM HP. (2008). *Sport Suisse 2008 - Rapport sur les enfants et les adolescents*. SPORTOBS-Observatoire Suisse du Sport - Principales publications, 29 pages. Observatoire Sport et activité physique Suisse, c/o Lamprecht & Stamm Sozialforschung und Beratung AG. Consulté le 17.11.2013, <https://www.sportobs.ch/inhalte/Downloads/kinderjugendberichter-fr.pdf>
- LAMPRECHT M, FISCHER A, STAMM HP. (2015). *Sport Suisse 2014 : Les sports en chiffres*. Macolin : Office fédéral du sport OFSP. Consulté le 23.04.2020, <https://www.sportobs.ch/inhalte/Downloads/factsheets2014fscreen.pdf>
- LAMPRECHT M, BÜRGI RA, STAMM H. (2020). *Sport Suisse 2020 - Activité et consommation sportives de la population suisse*. Observatoire Suisse du Sport - c/o Lamprecht & Stamm Sozialforschung und Beratung AG. [https://www.sportobs.ch/inhalte/Downloads/Bro\\_Sport\\_Schweiz\\_2020\\_f\\_WEB.pdf](https://www.sportobs.ch/inhalte/Downloads/Bro_Sport_Schweiz_2020_f_WEB.pdf)
- LAMPRECHT M, STAMM H. (2020). *Indikatorensammlung - Stand Dezember 2020*. SPORTOBS- Observatoire Suisse du Sport - Principales publications. [https://www.sportobs.ch/inhalte/Indikatoren\\_PDF\\_neu/SPORTOBS\\_Updated.pdf](https://www.sportobs.ch/inhalte/Indikatoren_PDF_neu/SPORTOBS_Updated.pdf)
- LE JEUNE SS, NIETO JE, DECHANT JE, SNYDER JR. (2009). *Prevalence of gastric ulcers in Thoroughbred broodmares in pasture : A preliminary report*. *The Veterinary Journal*, 181(3), 251–255. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2008.03.020>
- LESIMPLE C, FUREIX C, DE MARGERIE E, SÉNÈQUE E, MENGUY H, HAUSBERGER M. (2012). *Towards a Postural Indicator of Back Pain in Horses (Equus caballus)*. *PLoS ONE*, 7(9), e44604. Consulté le 08.01.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0044604>
- LESIMPLE C, POISSONNET A, HAUSBERGER M. (2016). *How to keep your horse safe? An epidemiological study about management practices*. *Applied Animal Behaviour Science*, 181, 105–114. Consulté le 09.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2016.04.015>
- LESIMPLE C, REVERCHON-BILLOT L, GALLOUX P, STOMP M, BOICHOT L, COSTE C, HENRY S, HAUSBERGER M. (2020). *Free movement : A key for welfare improvement in sport horses?* *Applied Animal Behaviour Science*, online 27 February 2020, 104972. Consulté le 11.03.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.104972>
- LESTÉ-LASSERRE C. (2022). *Donkey or Mule Veterinary Patients : They're Not Like Horses*. *The Horse*, online, 6 février 2022. Consulté le 07.02.2022, <https://thehorse.com/1108464/donkey-or-mule-veterinary-patients-theyre-not-like-horses/>
- LLOYD AS, MARTIN JE, BORNETT-GAUCI HLI, WILKINSON RG. (2008). *Horse personality : Variation between breeds*. *Applied Animal Behaviour Science*, 112(3), 369–383. Consulté le 11.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2007.08.010>
- LOGAN AA, NIELSEN BD. (2021). *Training Young Horses : The Science behind the Benefits*. *Animals*, 11(2), 463. Consulté le 15.02.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11020463>

- LUKE KL, MCADIE T, SMITH BP, WARREN-SMITH AK. (2022). *New insights into ridden horse behaviour, horse welfare and horse-related safety*. Applied Animal Behaviour Science, 246, 105539. Consulté le 10.01.2022, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2021.105539>
- LUTHERSSON N, NADEAU JA. (2013). *Gastric ulceration*. In Equine Applied and Clinical Nutrition, 1st ed.; Geor, J.R., Harris, P.A., Coenen, M., Eds.; Elsevier Ltd : Amsterdam, The Netherlands, 558-567.
- LUTHERSSON N, NIELSEN KH, HARRIS P, PARKIN TDH. (2009). *Risk factors associated with equine gastric ulceration syndrome (EGUS) in 201 horses in Denmark*. Equine Veterinary Journal, 41(7), 625-630. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.2746/042516409X441929>
- MACKECHNIE-GUIRE R, MACKECHNIE-GUIRE E, FISHER M, MATHIE H, BUSH R, PFAU T, WELLER R. (2018). *Relationship Between Saddle and Rider Kinematics, Horse Locomotion, and Thoracolumbar Pressures in Sound Horses*. Journal of Equine Veterinary Science, 69, 43-52. Consulté le 06.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2018.06.003>
- MACKINNON MC, BONDER D, BOSTON RC, ROSS MW. (2015). *Analysis of stress fractures associated with lameness in Thoroughbred flat racehorses training on different track surfaces undergoing nuclear scintigraphic examination*. Consulté le 09.09.2021, Equine Veterinary Journal, 47(3), 296-301. <https://doi.org/10.1111/evj.12285>
- MALMKVIST J, POULSEN JM, LUTHERSSON N, PALME R, CHRISTENSEN JW, SØNDERGAARD E. (2012). *Behaviour and stress responses in horses with gastric ulceration*. Applied Animal Behaviour Science, 142(3), 160-167. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2012.10.002>
- MCBRIDE SD & MILLS DS. (2012). *Psychological factors affecting equine performance*. BMC Veterinary Research, 8(1), 180. Consulté le 14.05.2020, <https://doi.org/10.1186/1746-6148-8-180>
- MCGREEVY P. (2004). *Equine Behavior - A Guide for Veterinarians and Equine Scientists*. Consulté le 06.10.2019, <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-2634-8.X5001-1>
- MCGREEVY P, CHRISTENSEN JW, KÖNIG VON BORSTEL U, MCLEAN A. (2018). *Equitation Science*, 2de Edition. Consulté le 06.10.2019, <https://www.wiley.com/en-us/Equitation+Science%2C+2nd+Edition-p-9781119241416>
- MCGREEVY PD, ODDIE CF, HAWSON LA, MCLEAN AN, EVANS DL. (2015). *Do vendors value safety in Thoroughbred horses in the Australian recreational riding horse market?* Journal of Veterinary Behavior, 10(2), 153-157. Consulté le 11.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2014.12.004>
- MCILWRAITH CW, ROLLIN BE. (2011). *Equine Welfare* (1st ed.). Consulté le 06.10.2019, <https://www.wiley.com/en-us/Equine+Welfare-p-9781405187633>
- MEYER H. (2000). *The sporting horse: Fit to compete*. Pferdeheilkunde Equine Medicine, 16(4), 381-393. Consulté le 15.05.2020, <https://doi.org/10.21836/PEM20000406>
- MEYER H. (2009). *Ethische Aspekte der physischen und der psychischen Belastung des Pferdes durch dessen reitlerische Nutzung*. Pferdeheilkunde, 25(5), 479-502. Consulté le 15.05.2020, <https://doi.org/10.21836/PEM20090506>
- MEYER H. (2010). „Rollkur“, „Hyperflexion“ und „LDR“ – Die natürliche Kopf-Hals-Haltung des Pferdes und deren Veränderung durch die reitlerische Einwirkung. Pferdeheilkunde, 26(3), 388 - 413. Consulté le 28.05.2018, von <https://doi.org/10.21836/PEM20100309>
- MEYER H. (2013). *Divergierende veterinärmedizinische Aussagen und Untersuchungen zu den Auswirkungen der extremen Überzüaumung des Pferdes*. Pferdeheilkunde, 29(1), 82-122. Consulté le 28.05.2018, von <https://doi.org/10.21836/PEM20130110>
- MIEUSSET M. (2013, mai 30). *Un appel à éradiquer les abus dans l'endurance*. Cheval Magazine, En ligne. Consulté le 02.04.2021, <https://www.chevalmag.com/sports/un-appel-a-eradiquer-les-abus-dans-l-endurance/>
- MIEUSSET M. (2013, juin 10). *Mondiaux 1990: Prise de conscience des droits des chevaux*. Cheval Magazine, Online, 10 juin 2013. Consulté le 18.11.2021, [https://www.chevalmag.com/sports/normandie-2014/cso-normandie\\_2014/souvenirs-des-mondiaux-1990-prise-de-conscience-des-droits-des-chevaux/](https://www.chevalmag.com/sports/normandie-2014/cso-normandie_2014/souvenirs-des-mondiaux-1990-prise-de-conscience-des-droits-des-chevaux/)
- MONTAVON S, NIDO WÄLTJ A. (2014a). *La santé du cheval dans le sport de saut, 6e partie : La qualité du sol – Le sol idéal : Herbe versus sable*. SVPS-FSSE - Bulletin, 03, 49-51. Consulté le 06.05.2020, [https://issuu.com/fnch.ch/docs/bulletin\\_03](https://issuu.com/fnch.ch/docs/bulletin_03)
- MONTAVON S, NIDO WÄLTJ A. (2014b). *La santé du cheval dans le sport de saut, 8e partie : Les résultats de l'étude FEI - Le sol équestre, objet de recherches scientifiques*. SVPS-FSSE - Bulletin, 05, 30-31. Consulté le 06.05.2020, [https://issuu.com/fnch.ch/docs/bulletin\\_05\\_gesamt](https://issuu.com/fnch.ch/docs/bulletin_05_gesamt)
- MUNSTERS C, VAN DEN BROEK J, WELLING E, VAN WEEREN R, VAN OLDRUITENBORGH-OOSTERBAAN MS. (2013). *A prospective study on a cohort of horses and ponies selected for participation in the European Eventing Championship : Reasons for withdrawal and predictive value of fitness tests*. BMC Veterinary Research, 9(1), 182. Consulté le 30.05.2022, <https://doi.org/10.1186/1746-6148-9-182>
- MUNSTERS CCBM, KINGMA BRM, VAN DEN BROEK J, VAN OLDRUITENBORGH-OOSTERBAAN MMS. (2020). *A prospective cohort study on the acute:chronic workload ratio in relation to injuries in high level eventing horses : A comprehensive 3-year study*. Preventive Veterinary Medicine, 179, 105010. Consulté le 01.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2020.105010>
- MURPHY G. (1992). *Equestrianism : Ban on rider for cruelty*. The Independent, online 1992, septembre 17. Consulté le 18.11.2021, <https://www.independent.co.uk/sport/equestrianism-ban-on-rider-for-cruelty-1552168.html>
- MURRAY B. (2020). *'Shock and sadness' after four horses sustain catastrophic injuries abroad*. Horse & Hound, 2 January, 2020. Consulté le 15.05.2020, <https://www.horseandhound.co.uk/news/shock-sadness-four-horses-sustain-catastrophic-injuries-abroad-704097>
- MURRAY RC, WALTERS JM, SNART H, DYSON SJ, PARKIN TDH. (2010). *Identification of risk factors for lameness in dressage horses*. The Veterinary Journal, 184(1), 27-36. Consulté le 03.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2009.03.020>
- NADEAU JA & ANDREWS FM. (2009). *Equine gastric ulcer syndrome : The continuing conundrum*. Equine Veterinary Journal, 41(7), 611-615. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.2746/042516409X468056>
- NAGY A, DYSON SJ, MURRAY JK. (2017). *Veterinary problems of endurance horses in England and Wales*. Preventive Veterinary Medicine, 140, 45-52. Consulté le 17.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2017.02.018>
- NAVAS DE SOLIS C, ALTHAUS F, BASIEUX N, BURGER D. (2018). *Sudden death in sport and riding horses during and immediately after exercise : A case series*. Equine Veterinary Journal, 50(5), 644 -648. Consulté le 16.05.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12803>
- NICHOLSON CL, FIRTH EC, WATERLAND MR, JONES G, GANESH S, STEWART RB. (2011). *Bone microstructure and fracture predisposition in young racehorses*. Frontiers in Endocrinology, 2. Consulté le 09.09.2021, <https://doi.org/10.3389/conf.fendo.2011.02.00045>

- O'BRIEN E, STEVENS KB, PFEIFFER DU, HALL J, MARR CM. (2005). *Factors associated with the wastage and achievements in competition of event horses registered in the United Kingdom*. *Veterinary Record*, 157(1), 9-13. Consulté le 30.05.2022, <https://doi.org/10.1136/vr.157.1.9>
- PALMER SE, MCDONOUGH SP, MOHAMMED HO. (2017). *Reduction of Thoroughbred racing fatalities at New York Racing Association racetracks using a multi-disciplinary mortality review process*. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 29(4), 465-475. Consulté le 23.10.2020, <https://doi.org/10.1177/1040638717713051>
- PARIS A, BECCATI F, PEPE M. (2021). *Type, prevalence, and risk factors for the development of orthopedic injuries in endurance horses during training and competition*. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 258(10), 1109-1118. Consulté le 01.10.2021 (résumé), <https://doi.org/10.2460/javma.258.10.1109>
- PARKIN TDH. (2007). *Epidemiology of training and racing injuries*. *Equine Veterinary Journal*, 39(5), 466-469. Consulté le 24.08.2015, <https://doi.org/10.2746/042516407X229233>
- PARKIN TDH, CLEGG PD, FRENCH NP, PROUDMAN CJ, RIGGS CM, SINGER ER, WEBBON PM, MORGAN KL. (2010a). *Horse-level risk factors for fatal distal limb fracture in racing Thoroughbreds in the UK*. *Equine Veterinary Journal*, 36(6), 513-519. Consulté le 24.07.2012, <https://doi.org/10.2746/0425164044877387>
- PARKIN TDH, CLEGG PD, FRENCH NP, PROUDMAN CJ, RIGGS CM, SINGER ER, WEBBON PM, MORGAN KL. (2010b). *Race- and course-level risk factors for fatal distal limb fracture in racing Thoroughbreds*. *Equine Veterinary Journal*, 36(6), 521-526. Consulté le 24.07.2012, <https://doi.org/10.2746/0425164044877332>
- PAWLUSKI J, JEGO P, HENRY S, BRUCHET A, PALME R, COSTE C, HAUSBERGER M. (2017). *Low plasma cortisol and fecal cortisol metabolite measures as indicators of compromised welfare in domestic horses (Equus caballus)*. *PLOS ONE*, 12(9), e0182257. Consulté le 04.10.2019, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182257>
- PAWLUSKI J, RUPERT P, HENRY S, JEGO P, COSTE C, HAUSBERGER M. (2018). *Que nous indiquent les hormones de stress ? : Différentes mesures de cortisol indiquent un niveau plus faible chez des chevaux dont le bien-être est altéré*. 44e Journée de la Recherche Equine. Poster. IFCE, Le Pin au Haras. Consulté le 04.10.2019, [https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=57975](https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=57975)
- PETERSON M, SANDERSON W, KUSSAINOV N, HOBBS SJ, MILES P, SCOLLAY MC, CLAYTON HM. (2021). *Effects of Racing Surface and Turn Radius on Fatal Limb Fractures in Thoroughbred Racehorses*. *Sustainability*, 13(2), 1-1. Consulté le 11.01.2021, <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/2/539/htm>
- PICCOLO L, KIENAPFEL-HENSELEIT K, BACHMANN I. (2020). *Untersuchung der Kopf-Hals-Position und ethologischer Indikatoren von Dressurpferden auf Abreiteplätzen*. *Agroscope Science*, 93:22. Consulté le 15.04.2020, [https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/publications/recherche-publications/agroscope-science/\\_jcr\\_content/par/externalcontent.external\\_exturl.pdf/aHR0cHM6Ly9pcmcEuYWdyb3Njb3BILmNoL2RlLUNiL0FqYXqvRWluemVscHVibGlrYXRpb24vRG93bmxvYWQ\\_ZWluemVscHVibGlrYXRpb25JZD00NTx0A==.pdf](https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/publications/recherche-publications/agroscope-science/_jcr_content/par/externalcontent.external_exturl.pdf/aHR0cHM6Ly9pcmcEuYWdyb3Njb3BILmNoL2RlLUNiL0FqYXqvRWluemVscHVibGlrYXRpb24vRG93bmxvYWQ_ZWluemVscHVibGlrYXRpb25JZD00NTx0A==.pdf)
- PONCET PA, GUILLET A, JALLON L, LÜTH A, MARTIN R, MONTAVON S, SAUNIER E, TROLLIET CF, WOHLFENDER K. (2007) : *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse : rapport du Groupe de travail Filière du cheval*. Avenches. Consulté le 16.04.2020, <http://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5870.pdf/Publicationscofichev/FILIERECHEVALRAPPORTFCOMPLETlight.pdf>
- PONCET P, BOESSINGER M, GUILLET A, KLOPFENSTEIN S, KÖNIG-BÜRGI D, LÜTH A, MARTIN R, MONTAVON S, OBEXER-RUFF G, RIEDER S, RUBLI S, RÜEGG P, TROLLIET CF. (2009). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse : rapport de l'Observatoire de la filière suisse du cheval ; quoi de neuf depuis 2007 ?* Avenches. Consulté le 11.12.2018, <http://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5871.pdf/Publicationscofichev/FILIERECHEVALRAPPORTFMAJ2009DEFVprint.pdf>
- POWERS PN, KAVANAGH AM. (2005). *Effect of rider experience on the jumping kinematics of riding horses*. *Equine and Comparative Exercise Physiology*, 2(4), 263-267. Consulté le 01.10.2021, <https://doi.org/10.1079/ECP200568>
- PSA PROTECTION SUISSE DES ANIMAUX. (2019). *Rapport - Recherche complet -Tournois équestres 2017/2018*. Protection Suisse des Animaux PSA. Consulté le 23.04.2020, [https://www.protection-animaux.com/chevaux/rapport\\_tournois/pdf/recherche\\_tournois\\_equestres\\_2018.pdf](https://www.protection-animaux.com/chevaux/rapport_tournois/pdf/recherche_tournois_equestres_2018.pdf)
- REESINK HL, PALMER SE. (2019). *Letter to the Editor : Selection of appropriate controls for studying fatal musculoskeletal injury in racehorses*. *Equine Veterinary Journal*, 51(4), 559-560. Consulté le 31.10.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.13121>
- RHODIN M, BYSTRÖM A, ROEPSTORFF L, HERNLUND E, WEEREN PRV, WEISHAUP MA, EGENVALL, A. (2018). *Effect of different head and neck positions on kinematics of elite dressage horses ridden at walk on treadmill*. *Comparative Exercise Physiology*, 14(2), 69-78. Consulté le 12.06.2018, <https://doi.org/10.3920/CEP180002>
- RHODIN M, ÁLVAREZ CBG, BYSTRÖM A, JOHNSTON C, WEEREN PRV, ROEPSTORFF L, WEISHAUP MA. (2019). *The effect of different head and neck positions on the caudal back and hindlimb kinematics in the elite dressage horse at trot*. *Equine Veterinary Journal*, 41(3), 274-279. Consulté le 12.06.2018, <https://doi.org/10.2746/042516409X394436>
- RICARD A, BLOUIN, C. (2011). *Genetic analysis of the longevity of French sport horses in jumping competition*. *Journal of Animal Science*, 89(10), 2988-2994. Consulté le 09.05.2020, <https://doi.org/10.2527/jas.2011-3931>
- RIRDC - Rural Industries Research & Development Corporation (2018). *Interim Thoroughbred Five Year RD&E Plan 2017 – 2022*. *AgriFutures Australia* (N° 17/052; Interim Thoroughbred Five Year RD&E Plan, p. 21). Consulté le 06.11.2020, <https://www.agrifutures.com.au/product/interim-thoroughbred-five-year-rdande-plan-2017-2022/>
- ROBERT C. (2014). *Veterinary aspects of training and racing endurance horses*, Chap. 52, in Hinchcliff, K. W., Kaneps, A. J., & Geor, R. J. *Equine Sports Medicine and Surgery* (2nd Edition), 2014. Elsevier. Consulté le 18.05.2020, <https://doi.org/10.1016/C2011-0-04221-7>
- ROBIN CA, IRELAND JL, WYLIE CE, COLLINS SN, VERHEYEN KLP, NEWTON JR. (2015). *Prevalence of and risk factors for equine obesity in Great Britain based on owner-reported body condition scores*. *Equine Veterinary Journal*, 47(2), 196-201. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12275>
- ROEPSTORFF L, LÖNNELL C, HERNLUND E, et al. (2014). *Equestrian Surfaces - A Guide*. Swedish Equestrian Federation / Swedish University of Agricultural Sciences / FEI. Consulté le 06.05.2020, [http://www.fei.org/system/files/Equestrian\\_Surfaces-A\\_Guide.pdf](http://www.fei.org/system/files/Equestrian_Surfaces-A_Guide.pdf)
- ROSANOWSKI SM, CHANG YM, STIRK AJ, VERHEYEN KLP. (2018). *Risk factors for race-day fatality in flat racing Thoroughbreds in Great Britain (2000 to 2013)*. *PLOS ONE*, 13(3), e0194299. Consulté le 18.05.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194299>

- ROSS MW, DYSON SJ. (2011). *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. Elsevier. Consulté le 11.05.2020, <https://doi.org/10.1016/C2009-0-50774-X>
- ROSSIGNOL F. (2011). *Les fractures articulaires chez le cheval de courses*. Proceedings des Journées Annuelles de l'Association Vétérinaire Equine Française, 9.
- ROUSSEL J. (1990). *Des chevaux d'obstacles martyrisés en RFA : Paul Schockemoehle se retire*. Le Soir, online 27.07.1990. Consulté le 18.11.2021, [https://www.lesoir.be/art/des-chevaux-d-obstacles-martyrises-en-rfa-paul-schockem\\_t-19900727-Z02XZA.html](https://www.lesoir.be/art/des-chevaux-d-obstacles-martyrises-en-rfa-paul-schockem_t-19900727-Z02XZA.html)
- SAUER FJ, HERMANN M, RAMSEYER A, BURGER D, RIEMER S, GERBER V. (2019). *Effects of breed, management and personality on cortisol reactivity in sport horses*. PLOS ONE, 14(12), e0221794. Consulté le 24.06.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221794>
- SCHAEFLER S. (2020). *Tournois équestres 2020*. PSA Protection Suisse des Animaux, 28 pages. Consulté le 05.10.2021, [https://www.protection-animaux.com/chevaux/tournois\\_equestres/index.html](https://www.protection-animaux.com/chevaux/tournois_equestres/index.html)
- SCHMIDLIN L, BACHMANN I, FLIERL S, SCHWARZ A, ROESCH A, RIEDER S, VON NIEDERHÄUSERN R. (2013). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse - Bilan 2013*. Agroscope, Haras national suisse Avenches. Consulté le 16.03.2020, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5886.pdf/Publicationsautres/SCHMIDLINLetalRapportfilierecheval2013AGROSCOPE20131220.pdf>
- SCHÜTZ K. (2021). *Glaub an dich und dein Pferd! Selbstwirksamkeitserwartung und Einschätzung der Reitkompetenz bei Reiter/innen*. Zeitschrift für Sportpsychologie, e2021001, 1-10. Consulté le 22.04.2021, <https://kathrin-schuetz.com/wp-content/uploads/sites/9/2021/04/Selbstwirksamkeit-bei-Reiterinnen.pdf>
- SCHWEIZER C, RAMSEYER A, GERBER V, CHRISTEN G, BURGER D, WOHLFENDER FD. (2016a). *Retrospective evaluation of all recorded horse race starts in Switzerland during a four year period focusing on discipline-specific risk factors for clinical events*. Equine Veterinary Journal, 48(6), 697-703. Consulté le 18.05.2020, <https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/evj.12515>
- SCHWEIZER C, RAMSEYER A, GERBER V, CHRISTEN G, BURGER D, WOHLFENDER FD. (2016b). *Retrospektive Evaluierung aller verzeichneter Rennstarts in der Schweiz über einen Zeitraum von vier Jahren: Disziplinspezifische Risikofaktoren für das Auftreten klinischer Vorkommnisse*. Agroscope Science, 32, 16-17. Consulté le 16.03.2020, <https://ira.agroscope.ch/de-CH/Page/Publikation/Index/36270>
- SÉNÈQUE E, MORISSET S, LESIMPLE C, HAUSBERGER M. (2018). *Testing optimal methods to compare horse postures using geometric morphometrics*. PLOS ONE, 13(10), e0204208. Consulté le 16.11.2019, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204208>
- SÉNÈQUE E, LESIMPLE C, MORISSET S, HAUSBERGER M. (2019). *Could posture reflect welfare state? A study using geometric morphometrics in riding school horses*. PLOS ONE, 14(2), e0211852. Consulté le 06.02.2019, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0211852>
- SINGER ER, BARNES J, SAXBY F, MURRAY JK. (2008). *Injuries in the event horse: Training versus competition*. The Veterinary Journal, 175(1), 76-81. Consulté le 23.07.2009, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2006.11.009>
- SINGER D, LAMB M. (2011). *Driving sustainable growth for thoroughbred Racing and breeding: Findings and Recommendations*. Fifty-Ninth Annual Round Table Conference on Matters Pertaining to Racing. Gideon Putnam Resort, Saratoga Springs, New York, 14 August. Consulté le 01.09.2017, <http://www.jockeyclub.com/default.asp?section=RT&year=2011&area=99>
- SLOET VAN OLDRUITENBORGH-OOSTERBAAN MM, BARNEVELD A, SCHAMHARDT HC. (1995). *Effects of weight and riding on workload and locomotion during treadmill exercise*. Equine Veterinary Journal, 27(S18), 413-417. Consulté le 02.10.2021, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1995.tb04963.x>
- SLOET OLDRUITENBORGH-OOSTERBAAN MM, VAN GENZEL W, WEEREN PRV. (2010). *A pilot study on factors influencing the career of Dutch sport horses*. Equine Veterinary Journal, 42(s38), 28-32. Consulté le 09.05.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2010.00251.x>
- SØNDERGAARD E, HALEKOH U. (2003). *Young horses' reactions to humans in relation to handling and social environment*. Applied Animal Behaviour Science, 84(4), 265-280. Consulté le 11.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2003.08.011>
- STETTLER J, ERNI BAUMANN C, LINDER P, MEHR R, STOFER C. (2008). *Wirtschaftliche Bedeutung der Sportveranstaltungen in der Schweiz*. ITW Institut für Tourismuswirtschaft, Hochschule Luzern. Consulté le 03.05.2020, [http://www.event-analytics.ch/wp-content/uploads/2013/10/Wirtschaftliche\\_Bedeutung\\_von\\_Sportveranstaltungen\\_Schlussbericht.pdf](http://www.event-analytics.ch/wp-content/uploads/2013/10/Wirtschaftliche_Bedeutung_von_Sportveranstaltungen_Schlussbericht.pdf)
- STOVER SM. (2003). *The epidemiology of Thoroughbred racehorse injuries*. Clinical Techniques in Equine Practice, 2(4), 312-322. Consulté le 04.07.2020, <https://doi.org/10.1053/j.ctep.2004.04.003>
- STRONACH GROUP. (2019a). *Statement from the Stronach Group*. Santa Anita Park, Press Releases, 28.06.2019. Consulté le 12.05.2020, <https://www.santaanita.com/press-releases/statement-from-the-stronach-group/>
- STRONACH GROUP. (2019b). *A statement from the Stronach Group*. Santa Anita Park, Press Releases, 28.09.2019. Consulté le 12.05.2020, <https://www.santaanita.com/press-releases/a-statement-from-the-stronach-group/>
- STRONACH GROUP. (2020). *Statement from the Stronach Group*. Santa Anita Park, Press Releases, 22.01.2020. Consulté le 12.05.2020, <https://www.santaanita.com/press-releases/statement-from-the-stronach-group-january-22-2020/>
- TAKAHASHI Y, TAKAHASHI T. (2020). *Risk factors for exertional heat illness in Thoroughbred racehorses in flat races in Japan (2005-2016)*. Equine Veterinary Journal, Consulté le 31.10.2020, 52(3), 364-368. <https://doi.org/10.1111/evj.13179>
- THE JOCKEY CLUB (2018). *The eighth Welfare and Safety of the Racehorse Summit*. June 27, 2018, Keeneland in Lexington, Ky. Consulté le 10.10.2018, <http://www.grayson-jockeyclub.org/WelfareSafety/default.asp>
- TOZAKI T, KUSANO K, ISHIKAWA Y, KUSHIRO A, NOMURA M, KIKUCHI M, KAKOI H, HIROTA K, MIYAKE T, HILL EW, NAGATA S. (2020). *A candidate-SNP retrospective cohort study for fracture risk in Japanese Thoroughbred racehorses*. Animal Genetics, 51(1), 43-50. Consulté le 09.09.2021, <https://doi.org/10.1111/age.12866>
- UET Union européenne du Trot (2021a). *Accord International sur les Courses au Trot 2021* [International agreement on trotting races]. Consulté le 29.05.2021, [https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/fr/publications/accord\\_international\\_sur\\_les\\_courses\\_au\\_trot.pdf](https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/fr/publications/accord_international_sur_les_courses_au_trot.pdf) & [https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/fr/publications/accord\\_international\\_sur\\_les\\_courses\\_au\\_trot.pdf](https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/fr/publications/accord_international_sur_les_courses_au_trot.pdf)
- UET Union européenne du Trot (2021b). *Réglementation de l'UET relative au bien-être animal*. Consulté le 29.05.2021, <https://www.uet-trot.eu/fr/>
- UET Union européenne du Trot (2021c). *Réglementation de l'UET relative au bien-être animal - Suisse* Consulté le 29.05.2021, [https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/fr/animal\\_welfare/suisse.pdf](https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/fr/animal_welfare/suisse.pdf)
- ULDAHL M, CHRISTENSEN JW, CLAYTON HM. (2021). *Relationships between the Rider's Pelvic Mobility and Balance on a Gymnastic Ball with Equestrian Skills and Effects on Horse Welfare*.

- Animals, 11(2), 453. Consulté le 15.02.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11020453>
- USTA United States Trotting Association (2020). *About the USTA*. Consulté le 12.05.2020, <http://www.ustrotting.com/>
- USTA United States Trotting Association (2021). *2021 – Charter, Bylaws, Rules and Regulations*. Consulté le 12.05.2020, <http://www.ustrotting.com/assets/pdf/USTARuleBook.pdf>
- VERHEYEN K, PRICE J, LANYON L, WOOD J. (2006). *Exercise distance and speed affect the risk of fracture in racehorses*. Bone, 39(6), 1322-1330. Consulté le 02.11.2020, <https://doi.org/10.1016/j.bone.2006.05.025>
- VIDELA R & ANDREWS FM. (2009). *New Perspectives in Equine Gastric Ulcer Syndrome*. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, 25(2), 283-301. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2009.04.013>
- VIGDOR N. (2020). *3 Horses Die in 3 Days at Santa Anita, Prompting Fresh Criticism of Racetrack – People for the Ethical Treatment of Animals has called on California racing officials to suspend racing at the track*. The New York Times, 21.01.2020, online. Consulté le 17.03.2020, <https://www.nytimes.com/2020/01/20/sports/Horse-deaths-euthanized-Santa-Anita.html>
- VISSER EK, VAN WIJK-JANSEN EEC. (2012). *Diversity in horse enthusiasts with respect to horse welfare: An explorative study*. Journal of Veterinary Behavior, 7(5), 295-304. Consulté le 26.09.2018, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S155878781100181X>
- VISSER EK, NEIJENHUIS F, DE GRAAF-ROELFSEMA E, WESSELINK HGM, DE BOER J, VAN WIJHE-KIEZEBRINK MC, ENGEL B, VAN REENEN CG. (2014). *Risk factors associated with health disorders in sport and leisure horses in the Netherlands*. Journal of Animal Science, 92(2), 844-855. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.2527/jas.2013-6692>
- VON BORSTEL UU, DUNCAN IJH, SHOVELLER AK, MERKIES K, KEELING LJ, MILLMAN ST. (2009). *Impact of riding in a coercively obtained Rollkur posture on welfare and fear of performance horses*. Applied Animal Behaviour Science, 116(2-4), 228-236. Consulté le 28.05.2018, von <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2008.10.001>
- WALDERN NM, WIESTNER T, PEINEN K VON, ÁLVAREZ CGG, ROEPSTORFF L, JOHNSTON C, MEYER H, WEISHAUP MA. (2009). *Influence of different head-neck positions on vertical ground reaction forces, linear and time parameters in the unriden horse walking and trotting on a treadmill*. Equine Veterinary Journal, 41(3), 268-273. Consulté le 12.06.2018, <https://doi.org/10.2746/042516409X397389>
- WARAN N. (2007). *The Welfare of Horses*. Springer Netherlands. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-306-48215-1>
- WARAN NK, MCGREEVY P, CASEY RA. (2007). *Training methods and horse welfare*. In Waran, N. (Éd.). (2007). *The Welfare of Horses*. Springer Netherlands. Consulté le 28.10.2020, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-306-48215-1>
- WARING GH. (2003). *Horse behavior* (2nd ed). Noyes Publications - William Andrew publishing.
- WHITTON RC, TROPE GD, GHASEM-ZADEH A, ANDERSON GA, PARKIN TDH, MACKIE EJ, SEEMAN E. (2010). *Fatigue (stress) fractures in equine athletes are associated with increased metacarpal bone volume fraction*. In Proceedings of the 49th British Equine Veterinary Association Congress BEVA 2010, page 95
- WILK I, JANCZAREK I, ZASTRZEŻYŃSKA M. (2016). *Assessing the suitability of Thoroughbred horses for equestrian sports after their racing careers*. Journal of Veterinary Behavior, 15, 43-49. Consulté le 11.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.08.075>
- WONG ASM, STEVENSON M, GILKERSON J. (2019). *Australian thoroughbreds from birth to racing*. AgriFutures Australia - Rural Industries Research & Development Corporation (RIRDC), N° 19-046. Consulté le 30.09.2020, <https://www.agrifutures.com.au/product/australian-thoroughbreds-from-birth-to-racing/>
- WORLD HORSE WELFARE AND EUROGROUP FOR ANIMALS. (2015). *Removing the blinkers – The Health and Welfare of European Equidae in 2015*. 122 pages. Consulté le 16.04.2020. <https://www.worldhorsetwelfare.org/about-us/our-organisation/our-positions/responsible-ownership>
- WORLD HORSE WELFARE. (2018). *Landmark study addresses effects of rider weight on equine performance*. World Horse Welfare, News, posted on 09/03/2018. Consulté le 02.10.2021, <https://www.worldhorsetwelfare.org/news/landmark-pilot-study-addresses-effects-of-rider-weight-on-equine-performance/>

---

## 5 Les questions particulières : détention et utilisation d'équidés

Le chapitre 1 explore les interrogations éthiques relatives aux pratiques particulières que l'on peut rencontrer chez les équidés détenus et utilisés en milieu domestique. Il ne traite pas des conditions de garde qui s'avèrent spécialement favorables à leur bien-être. Les avantages du système en box, en groupe en plein air ou au pâturage se trouvent suffisamment décrits (bibliographie citée dans Ruet et coll., 2019, 2020). Le chapitre 5 portera sur les questions concernant l'élevage.

### Bibliographie thématique

RUET A, LEMARCHAND J, PARIAS C, MACH N, MOISAN M-P, FOURY A, BRIANT C, LANSADE L. (2019). *Housing Horses in Individual Boxes Is a Challenge with Regard to Welfare*. *Animals*, 9(9), 621. Consulté le 03.09.2019, <https://doi.org/10.3390/ani9090621>

RUET A, LANSADE L, ARNOULD C. (2020). *Effets d'une période temporaire au pâturage sur le bien-être de chevaux hébergés habituellement en box individuel*. *Équ'idée*, août 2020, 8. Consulté le 08.09.2020, [https://equipedia.ifce.fr/fileadmin/bibliotheque/3\\_Guide\\_pocket\\_et\\_autres\\_pdf/3.6\\_Articles\\_equ\\_idee/equidee-Effets-de-la-mise-au-pre-sur-le-bien-etre-de-chevaux-habituellement-en-box-aout-2020.pdf](https://equipedia.ifce.fr/fileadmin/bibliotheque/3_Guide_pocket_et_autres_pdf/3.6_Articles_equ_idee/equidee-Effets-de-la-mise-au-pre-sur-le-bien-etre-de-chevaux-habituellement-en-box-aout-2020.pdf)

### 5.1 Les conditions de garde des mâles entiers<sup>13</sup>

#### 5.1.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

Dans les situations naturelles, les chevaux mâles entiers vivent habituellement dans des conditions spécifiques un groupe familial de juments (harem) ou une bande de mâles célibataires. Ils peuvent alors établir les relations sociales qui répondent aux besoins propres de leur espèce. L'étalon dans une troupe de juments ne consacre pas tout son temps à des interactions reproductives, mais il remplit également un rôle de protection et de cohésion du troupeau. En revanche, les étalons domestiques demeurent généralement gardés dans des boxes et des paddocks individuels. Ils se trouvent strictement isolés ou ne bénéficient que d'un contact physique restreint avec d'autres chevaux. En Allemagne, à titre d'exemple, 70 % des étalons n'établissent aucune interaction avec d'autres chevaux. L'environnement s'avère donc particulièrement appauvri (Burger D et coll., 2012 ; de Oliveira & Aurich, 2021 ; Irrgang & Gerken, 2010).

Les individus qui gardent des mâles ignorent souvent leurs besoins naturels et l'importance des difficultés occasionnées. Ils soutiennent généralement le point de vue traditionnel que, plus on leur laisse de liberté d'action et de contacts sociaux, plus on augmente les risques de dégâts matériels et de blessures. On observe toutefois que quelques-uns s'efforcent maintenant d'offrir aux mâles des conditions d'existence plus respectueuses (Gehlen et al., 2021 ; voir plus bas le paragraphe sur le box social (5.1.4.1 p. 92)).

Le sujet de la désocialisation des mâles en milieu domestique a beaucoup gagné en importance ces dernières années. Le nombre de mâles entiers dans la population équine n'est pas négligeable, mais il varie selon les sources. En Suisse, 4.3 % des équidés adultes demeurent entiers (Ackermann, 2017 ; Bachmann & Stauffacher, 2002 ; FSSE, 2011 ; Knubben et coll., 2008), mais les données d'Identitas au début 2021 montrent que 19.2 % des mâles de trois ans et plus ne sont pas castrés. Ce dernier chiffre s'avère surévalué, car toutes les castrations ne sont pas annoncées.

Les personnes propriétaires d'un entier renoncent à le castrer pour plusieurs raisons (5.2 p. 95). En premier, les mâles inscrits dans les diverses disciplines équestres et de courses restent entiers dans l'espoir de performances qui leur ouvrent les portes d'une carrière dans l'élevage. C'est notamment le cas pour les galopeurs et les trotteurs dont seuls les meilleurs possèdent une réelle chance de débiter une activité de reproducteur. C'est pourquoi les hippodromes mettent sur pied des épreuves réservées à leur sélection. Les sujets engagés en saut d'obstacles, en dressage et en concours complet le sont pour les mêmes raisons. Ensuite, quelques personnes remettent en question la castration chirurgicale pour respecter l'intégrité corporelle. Certaines estiment valorisante leur détention, d'autres la trouvent très intéressante et parfois même amusante.

##### 5.1.1.1 Les contraintes et les risques

Le confinement social comme moyen de prévention des accidents constitue un facteur déterminant de forte agressivité, de comportements indésirables envers les autres chevaux et les humains et de stéréotypies. Il compromet le bien-être animal et porte atteinte à sa dignité (Burger D et coll., 2012 ; de Oliveira & Aurich, 2021 ; Zilow, 2015).

#### Les besoins insatisfaits de contacts sociaux et de liberté

La détention restrictive des entiers réduit avant tout la satisfaction des besoins de contacts sociaux (corporels, visuels, olfactifs et auditifs) avec des congénères (Vandierendonck, 2006). L'intensité de cette limitation dépend de la construction du box, par exemple si des parois hautes et fermées ou des grillages séparent les boxes. Néanmoins, un mâle doit aussi pouvoir se retirer ;

---

<sup>13</sup> En hippologie, un *entier* est un cheval mâle qui n'a pas été castré, alors que l'*étalon* est un mâle entier destiné à la reproduction. Dans le langage courant, on utilise le terme *étalon* dans les deux cas de figure.

la proximité continue d'un voisin dominant ou menaçant représente une source de stress. L'absence d'accès permanent à une aire de sortie restreint également les possibilités de mouvement en liberté et appauvrit l'environnement. Les autres besoins ne sont pas touchés de manière substantielle.

Dans leur grande majorité, les étalons reproducteurs restent isolés dans un box individuel. Plusieurs précautions permettent pourtant de leur épargner ensuite, lors de l'accouplement, des contraintes traumatisantes qui leur laissent une expérience négative (6.3 p. 228 et 6.4 p. 233). Malheureusement, très peu bénéficient d'une existence dans un troupeau de juments, le système de garde la plus proche des conditions naturelles.

### **Des besoins génésiques qui peuvent poser des problèmes**

Les reproducteurs — ou ceux qui l'ont été — expriment parfois leurs besoins de façon spectaculaire et vigoureuse. Ces comportements appartiennent toutefois à leur répertoire normal (McGreevy, 2004). Leur gestion ne pose généralement pas de problème si l'entourage dispose des compétences adéquates pour éviter les contraintes. La pratique montre en effet que l'on peut conditionner un étalon de manière très efficace. Il comprend très rapidement qu'après avoir été équipé de la bride, du mors ou du licol réservé à la monte, il sera conduit au local habituel, pour les préliminaires, puis la saillie. L'accouplement et l'éjaculation agissent alors comme un renforcement positif (récompense). Les situations différentes, notamment les préparatifs et le harnachement pour l'équitation ou l'attelage, ne provoquent généralement pas de manifestations particulières. Relevons toutefois que les problèmes observés dans l'élevage touchent plutôt les troubles de la libido, les dysfonctions précopulatoires et éjaculatoires, ainsi que la fertilité insuffisante.

Les besoins sexuels d'un entier jamais affecté à la saillie restent limités s'il n'est pas mis en contact direct avec d'autres chevaux. L'importance de la réduction dépend de la puissance de son instinct génésique et de ses conditions de garde. Ces désirs peuvent pourtant se manifester par la recherche bruyante et très énergique d'interactions sociales, par de l'agitation et des hennissements. Ces expressions surviennent à des degrés divers selon son expérience, son environnement et son éducation. En règle générale, tous les mâles peuvent sans prévenir adopter des comportements typiques, par exemple se cabrer, menacer, agresser (mordre) ou se préparer à l'accouplement à la vue d'un autre cheval. La vue d'une croupe suffit pour déclencher des réflexes reproductifs. On retiendra aussi que l'odorat d'un entier lui permet de repérer une jument en chaleur à plusieurs mètres. Ils représentent dès lors un risque réel pour leur entourage, surtout si leur savoir-faire fait défaut. S'il se trouve régulièrement confronté à ce genre de situation, il peut ainsi développer les traits spécifiques des étalons. Cela peut survenir dans l'écurie ou à l'extérieur, par exemple au concours lors de la distribution des prix. C'est pourquoi la manipulation des mâles exige une habileté qui ne s'acquiert qu'avec l'expérience. Les personnes dépourvues se montrent rapidement débordées.

L'identification des causes d'un comportement difficile qu'un entier peut présenter s'avère parfois malaisée. L'origine peut se trouver dans le fait qu'il n'est pas castré, dans des conditions de vie et une éducation inadéquates ou dans une interprétation erronée de son attitude due à un manque de connaissances de son entourage. Par ailleurs, on peut observer de grandes différences entre les individus et les races. Il est bon de rappeler aussi que les troubles comportementaux n'apparaissent probablement jamais dans les troupeaux de chevaux sauvages ou vivants en permanence à l'état naturel. Cela suggère clairement que l'environnement des équidés domestiques recèle des facteurs qui favorisent leur expression. Ces aspects influencent la question de savoir quel système de garde entre en ligne de compte pour les entiers.



Figure 23 Cheval montrant la stéréotypie du tic à l'appui (Photo : Haras national suisse)

### **Des risques de stress, d'agressivité et de frustration**

La recherche de contacts sociaux fait partie des occupations naturelles qui répondent à des besoins vitaux. Leur privation durable peut provoquer une situation de stress chronique et un comportement agressif (Christensen, 2002a, 2002b ; Lebelt, 1998). Elle représente un risque de stéréotypies (Figure 23 ; Bachmann et al., 2003 ; Cooper et al., 2000 ; McGreevy et al., 1995 ; van Dierendonck, 2006). On soupçonne aussi la frustration sexuelle de causer l'automutilation des flancs (McDonnell, 2008) et une frénésie marquée d'érections spontanées ou de masturbations (McDonnell et coll., 1991, 2005 ; McDonnell, 1992, 1999, 2000, 2008). Ces signes révèlent une péjoration du bien-être.

La frustration constitue une contrainte psychique qui peut conduire à un stress chronique, une source potentielle reconnue de troubles comportementaux parfois indésirables, voire dangereux pour l'animal et pour les humains. Ce risque est minime pour un étalon reproducteur adulte bien fréquenté, car son appétit sexuel est généralement satisfait. Il devrait ainsi être sous contrôle grâce à un conditionnement et une éducation qui lui permettent de différencier les périodes d'activités sportives et sexuelles, pour autant que le détenteur possède le savoir-faire nécessaire. L'automutilation des flancs ou des cuisses par morsure se manifeste par un comportement agressif, répété, compulsif, silencieux et stéréotypé. Le mâle le redirige contre son propre corps dans une situation domestique et conflictuelle due à l'isolement ou la frustration. Elle provoque des blessures de la peau, des sources d'infection et de douleurs. Elle se remarque difficilement lorsque l'entier se trouve distrait par la présence humaine ou d'autres chevaux.

Dans un contexte non sexuel, les érections spontanées et les pratiques masturbatoires sans éjaculation font partie du répertoire normal observé chez les mâles dans des troupeaux en liberté ou quelques hongres. Les hormones sexuelles ne seraient pas obligatoirement impliquées. L'érection faciliterait l'élimination des croûtes de smegma<sup>14</sup>. On peut aussi présumer que ces activités constituent pour les entiers un moyen de s'adapter à une médiocrité de leur milieu. L'apparition d'une activité frénétique (intensité et fréquence très élevées) ou de signes de stress chronique (diarrhée, amaigrissement, anxiété, apathie, indifférence à l'environnement, stéréotypie...) permet de soupçonner que la capacité d'adaptation de l'animal se trouve outrepassée.

### La gestion des comportements indésirables

Les considérations morales incitent quelques personnes à adopter des mesures punitives pour empêcher de tels comportements. Elles prennent la forme de coups portés sur le pénis, d'un anneau pour entraver l'érection (Figure 24), d'un harnais muni d'une brosse ajustée en avant du fourreau (Figure 25) ou d'un équipement électrifié. Toutes ces interventions s'avèrent injustifiables. Elles provoquent des douleurs et des blessures, ainsi que des troubles du comportement sexuel et de la qualité de la semence. Elles constituent des atteintes graves au bien-être et à la dignité des étalons (McDonnell, 1992 ; McDonnell et al., 2005).

Plusieurs auteurs ont proposé des solutions pour gérer les comportements indésirables décrits plus haut chez les entiers (Dodman, 2004 ; McDonnell, 1987 ; Rousset, 2009 ; Stout, 2005). Parmi elles figurent des substances qui agissent sur le système nerveux ou qui visent une castration chimique ou immunologique (5.2 p. 95). En dehors du fait que ces substances s'avèrent contraires à l'éthique et à la réglementation de la lutte contre le dopage (5.9 p. 154), elles ne produisent pas toujours l'effet escompté.

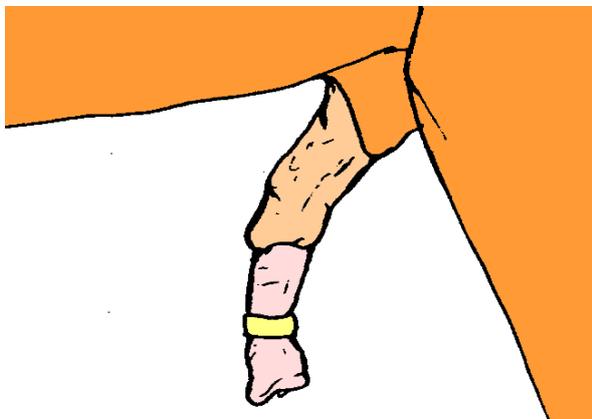


Figure 24 Anneau (jaune) posé sur le pénis pour empêcher l'érection (adapté avec l'aimable autorisation de Sue McDonnell)

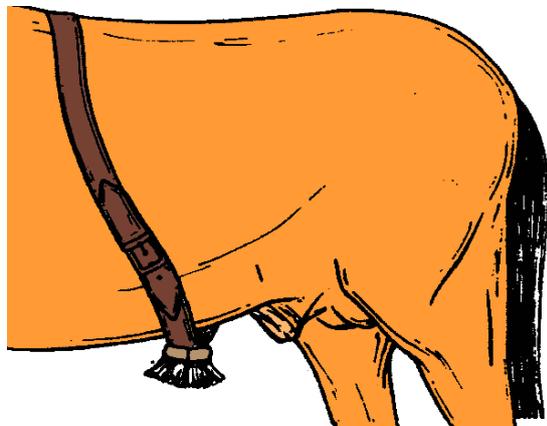


Figure 25 Harnais muni d'une brosse pour empêcher l'érection (adapté avec l'aimable autorisation de Sue McDonnell)

En Suisse, les propriétaires d'étalons adultes, évoluant notamment dans le milieu des loisirs, ne disposent pas toujours des connaissances et du savoir-faire pour évaluer les risques et les contraintes imposées et prendre les mesures adéquates d'éducation et de manipulation. Cela n'est pas sans conséquence sur la responsabilité de la personne détentrice de faire preuve de toute la diligence nécessaire pour exercer le devoir de surveillance et éviter des dommages.

### 5.1.2 Contexte politique et réglementaire

Les prescriptions de la législation suisse sur la protection des animaux relative à la détention des équidés ne distinguent pas les sexes (étalon, hongre, jument). Plus précisément, elles imposent que tous les équidés doivent bénéficier de contacts de nature visuelle, auditive et olfactive avec au moins un autre équidé. Dans des cas justifiés, les autorités cantonales peuvent délivrer une dérogation temporaire pour continuer à détenir seul un équidé âgé. Par ailleurs, l'OPAn exige la détention en groupe des jeunes équidés après leur sevrage et jusqu'à l'âge de 30 mois ou le début de leur utilisation régulière. Toutes ces prescriptions constituent des exigences minimales pour tous les détenteurs d'animaux (art. 59 OPAn).

La détention d'un étalon adulte dans un box individuel se trouve donc licite pour autant qu'il puisse établir des contacts visuel, auditif et olfactif avec un autre équidé (Figure 26) et qu'il jouisse de mouvement sous forme de travail ou au moins de deux heures quotidiennes de liberté dans un paddock ou un pré (art. 61 OPAn). Rappelons que cet équidé ne peut pas être remplacé par un autre animal domestique, les bons soins ou l'affection de la personne qui le détient. La notion de contact olfactif comprend les deux dimensions de proximité corporelle et de capacité d'utiliser au moins les organes olfactifs spécifiques situés dans les cavités nasales. Par voie de conséquence, un étalon doit pouvoir au moins flairer un congénère. À notre connaissance, aucune organisation d'élevage n'édicte de règlement qui précise les conditions dans lesquelles les étalons doivent être détenus.

<sup>14</sup> Sécrétions produites par les glandes sébacées préputiales, parfois abondantes et solides.

### 5.1.3 Intérêts des parties et champs de conflits

Les intérêts spécifiques et prépondérants d'un mâle portent avant tout sur des exigences comportementales. Ses conditions de détention doivent lui apporter plusieurs bénéfices et remplir quelques conditions.

- Ne pas générer de frustration sexuelle.
- Offrir la possibilité d'établir des contacts sociaux complets avec des congénères.
- Permettre de surveiller un environnement suffisamment riche à l'écurie et lors des sorties.
- Garantir suffisamment de mouvement en liberté aux trois allures et en plein air.

Pour cela, les personnes concernées peuvent s'appuyer sur les connaissances récentes en éthologie et les facilités modernes d'aménagement des systèmes de garde. La solution optimale consiste à garder un étalon dans un groupe de juments. Ces conditions, proches de celles que l'on rencontre chez les chevaux à l'état sauvage, présentent un minimum absolu de contraintes. Ses besoins d'activité sexuelle, de mouvement et de contacts sociaux demeurent satisfaits. Les personnes qui gardent un étalon dans un environnement pauvre comme un box individuel et des contacts sociaux restreints avec des congénères cherchent avant tout à réduire au maximum les risques de blessures, ainsi que les dommages susceptibles d'engager leur responsabilité. Leur intérêt vise en même temps à diminuer les coûts des constructions en limitant leur taille. De cette manière, ils peuvent disposer facilement de leur étalon, notamment pour les activités liées à la reproduction. Ils avancent aussi régulièrement qu'il présente un comportement difficile ou qu'il occupe un rang trop bas dans la hiérarchie d'un groupe. Ils soutiennent enfin que les exigences administratives ou économiques ne permettent pas d'autres solutions. On rencontre surtout cette situation lorsque le mâle possède une grande valeur. Au surplus, tous ces arguments défendent le maintien d'une tradition.

Quelques entiers bénéficient d'un box individuel avec une aire de sortie attenante. Ils échappent ainsi au climat de l'écurie, mais leurs possibilités de mouvement en plein restent généralement très restreintes, car ils ne peuvent pas trotter ou galoper normalement en raison de la surface réduite. En revanche, cette situation améliore les contacts visuels et auditifs, mais pas les interactions tactiles et olfactives quand ils ne peuvent pas flairer un congénère.

Les intérêts humains ne s'avèrent pas tous prépondérants sur le plan moral, notamment quand ils préservent les aspects économiques avant tout (prix de l'animal et coûts d'infrastructure). Leur défense fait surtout obstacle à la recherche d'un système de garde respectueux des besoins naturels. Leurs avantages pourraient diminuer les contraintes imposées aux mâles comme la frustration sexuelle et la privation de relations sociales étendues. Soulignons également à cet égard l'intérêt du public soucieux de voir les étalons tenus de manière convenable, notamment dans les établissements qui en gardent.

Ces questions concernent les milieux de l'élevage, de la détention et de la protection animale, les compagnies d'assurances pour humains ou animaux, les autorités chargées de l'application de la législation, ainsi que les commerces d'écuries et de clôtures.

### 5.1.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

La garde d'un étalon dans un box individuel bien aménagé permet de réduire une partie des contraintes. Toutefois, il ne peut pas vivre seul dans une écurie. Des contacts sociaux de qualité et quantité suffisante peuvent s'établir lorsqu'il peut voir, entendre et flairer au moins un autre équidé. À cet effet, la paroi qui sépare deux boxes contigus sera équipée, à partir de la hauteur du poitrail, d'un grillage ou des barreaux qui offrent toutes les garanties de sécurité. Dans la majorité des cas, après une période d'accoutumance si nécessaire, ces relations accrues évitent les conséquences délétères de l'isolement, notamment de la frustration sexuelle. Les besoins de mouvement en liberté de l'étalon s'avèrent satisfaits lorsque les conditions légales sont remplies (art. 61 OPAn).

#### 5.1.4.1 Les avantages du box social pour l'expression de contacts sociaux

L'alternative la plus intéressante développée ces dernières années s'avère sans conteste le box social (box selon Kurtz<sup>15</sup>). Le principe consiste à séparer deux boxes contigus par une paroi en deux parties. La plus proche de la porte d'accès reste complètement fermée pour que le cheval, en cas de besoin, puisse se replier hors du champ visuel de son voisin. L'autre est aménagée avec des barres métalliques verticales depuis le sol. L'espacement entre elles (30 cm pour les mâles adultes) doit permettre à chaque individu de passer la tête, l'encolure et les membres dans le box adjacent. Si nécessaire, chacune peut également être capitonnée pour éviter les éraflures, en particulier sur les arcades sourcilières lorsque le cheval se retire rapidement (Figure 27 et Figure 28). Certaines exploitations ont choisi un diamètre de barres jusqu'à 20 cm avec un revêtement en PVC.



Figure 26 Détention d'un étalon dans un box individuel équipé de barreaux qui lui permet de flairer un congénère et d'établir un contact olfactif (Photo : Haras national suisse)

<sup>15</sup> Site Animal Consulting, Steg ZH, <http://animalconsulting.ch/>, consulté le 08.08.2019



Figure 27 Interactions entre deux étalons logés dans un box social (Source : Haras national suisse)



Figure 28 Les barreaux recouverts de plastique d'un box social (Source : Haras national suisse)

L'installation de boxes sociaux s'avère possible pour la garde de hongres et de juments. Plusieurs exploitations utilisent ce système (Gehlen et coll., 2021). Son principe vise à enrichir l'environnement des équidés et à leur offrir l'opportunité d'exprimer des interactions avec des congénères voisins sans provoquer d'agressivité (Zollinger et coll., 2016 a, 2016b). Il permet le toilettage mutuel, sauf la posture tête-bêche. Il possède par ailleurs l'avantage de pouvoir resocialiser les équidés qui rencontrent des difficultés relationnelles dans un groupe. Cela concerne en particulier les hongres qui conservent un comportement d'étalon, ainsi que les chevaux âgés, très dominants, de rang inférieur ou qui montrent des traits agonistiques après de mauvaises expériences avec ses semblables. La partie avec barreaux peut aussi se construire comme paroi coulissante, ce qui présente en théorie l'avantage de pouvoir tester l'entente de deux sujets destinés à vivre ensemble. Ce cas de figure pourrait cependant violer la prescription qui interdit les impasses (art. 59, al. 5 OPAn).

### La détention en groupe

Comme nous l'avons vu plus haut, la garde d'un étalon reproducteur dans un troupeau de poulinières représente l'alternative idéale. Si ce n'est pas possible, on peut le garder avec un ou plusieurs autres mâles entiers, à condition, cependant, de disposer de suffisamment de surface et de prendre des mesures de surveillance. La fréquence des interactions agonistiques diminue très rapidement et demeure faible déjà quatre jours après la constitution du groupe (Briefner Freymond, 2013). Habituelle au début du 20<sup>e</sup> siècle dans les grands élevages en Suisse (Figure 29), la garde d'étalons en groupe a disparu. En revanche, en Autriche, les reproducteurs de race haflinger ou noriker forment des troupeaux sur les alpages après la saison de monte (Figure 30). La détention dans un groupe de hongres après une période d'accoutumance reste possible.



Zuchthengste  
Etalons reproducteurs } Armin, Congo und Dublin  
Figure 29 Groupe d'étalons reproducteurs à Bellelay vers 1915 (Source : Haras national suisse)



Figure 30 Regroupement d'étalons noriker sur un alpage près de Rauris en Autriche (Source : Peter, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hengstauftrieb\\_Rauris\\_6.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hengstauftrieb_Rauris_6.jpg), licence Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic)

### Résoudre le problème de l'automutilation

L'automutilation apparaît comme un indicateur de conditions d'existence médiocre. Le seul moyen de diminuer sa fréquence (McDonnell, 2018) consiste à modifier la manière de garder le mâle pour le distraire, notamment lui permettre d'interagir avec des congénères. La détention au pâturage avec des juments ou la présence d'un compagnon (poney, âne) enrichit son environnement et l'occupe. Renoncer au régime alimentaire généreux en céréales, puis composer les repas surtout d'herbe et de foin (sans apports de concentrés) l'absorbera davantage et réduira ainsi la répétition et l'intensité de ce trouble du comportement. Plusieurs équipements ont été essayés pour empêcher les morsures des flancs : muselière, bavette ou blocage de l'encolure avec des barres fixées au licol. Généralement, ces outils et les punitions ne diminuent pas les agressions, mais les redirigent vers d'autres parties du corps ou favorisent des désordres différents (ruades contre la paroi, morsures, agressivité...).

---

### Quelques précautions à prendre

Détenir un entier ne procure pas du plaisir tous les jours. Une personne peu avertie peut se confronter à une escalade de comportements indésirables. Un mâle frustré de ne pas pouvoir établir des contacts avec d'autres chevaux, stressé ou brutalisé peut devenir anxieux, désobéissant, puis agressif, voire dangereux pour les humains. Quelques précautions évitent ces phénomènes.

- Son box ne devrait pas se trouver entouré de juments.
- Le personnel chargé des soins quotidiens devrait demeurer le plus stable possible et, sans exception, disposer d'une éducation à la manipulation d'entiers et de renseignements détaillés sur les pratiques appropriées.
- L'aire de sortie pour son mouvement en liberté devrait lui être réservée pour éviter sa perturbation par les odeurs de juments ou, le cas échéant, d'autres chevaux.
- La clôture de l'aire de sortie doit constituer une limite visible, empêcher la fuite et éviter les blessures (trois lices et 180 cm de hauteur). Elle sera contrôlée et entretenue régulièrement.
- Lorsque plusieurs chevaux détenus en box doivent être conduits à l'extérieur (aire de sortie, pré...), le mâle sera toujours sorti en premier. Le passage devant les autres équidés restera libre. En particulier, les encolures ne dépasseront pas.

#### 5.1.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

Les obligations légales en matière de mouvement en liberté, de contacts sociaux et de soins doivent être respectées dans tous les cas. Si ce n'est pas le cas, les contraintes imposées à l'étalon deviennent abusives et constituent une infraction. Dans un tel cas, toute pesée des intérêts se retrouve superflue et inopportune, car le législateur l'a implicitement déjà effectuée. Par voie de conséquence, les intérêts des détenteurs évoqués plus hauts ne peuvent pas s'avérer prépondérants. Autrement dit, la législation s'applique sans que les infractions puissent être justifiées par des intérêts personnels.

Lorsque les contacts sociaux permanents (voir, flairer, entendre) ne sont pas possibles, quand par exemple les parois de séparation des boxes sont pleines jusqu'en haut, la garde dans un box individuel (avec ou sans accès permanent à une aire de sortie) impose à l'étalon des contraintes abusives, des infractions caractérisées. Cependant, il doit pouvoir se retirer. Seule une partie de cette paroi peut être fermée en hauteur. Ces deux aspects (offres d'interactions et de retrait) s'appliquent aussi aux hongres et aux juments.

Quand un entier gardé dans un box individuel conforme présente des signes manifestes de frustration sexuelle pendant une longue période, malgré les contacts sociaux, les contraintes imposées s'avèrent abusives. Le détenteur respectueux de la dignité de l'animal ou qui n'est pas en mesure de respecter les exigences légales doit dès lors optimiser ses conditions de vie ou envisager de le castrer (5.2 p. 95). La remise en question de la castration pour des raisons de respect de l'intégrité corporelle ne suffit pas pour justifier des contraintes de conditions de garde déficientes. Dans tous les autres cas, les intérêts de sécurité peuvent l'emporter sur la nécessité d'offrir des possibilités de contacts sociaux optimaux et permanents, par exemple le toilettage mutuel.

Enfin, le principe de garder un mâle entier et de l'engager dans des épreuves sportives en vue d'une carrière d'élevage se justifie à condition que les intérêts de l'animal relevés plus haut soient préservés. Si ce n'est pas le cas, la solution consiste à constituer une banque suffisante de semence congelée, puis de le castrer.

#### 5.1.6 Recommandations de mise en œuvre

- Les prescriptions de la législation doivent être respectées de manière rigoureuse.
- Les personnes qui détiennent des mâles entiers doivent disposer, ou acquérir, des connaissances nécessaires en matière de construction d'écurie, de manipulation et d'éthologie concernant les étalons.
- Des programmes de recherche sur le mode de détention des mâles entiers adultes et leur comportement doivent être développés, notamment sur la question de la frustration sexuelle.
- L'utilisation de moyens punitifs et coercitifs pour empêcher les comportements sexuels demeure injustifiable. C'est un mauvais traitement qui doit être proscrit, car il entrave le bien-être et méprise la dignité des équidés mâles.

#### 5.1.7 Bibliographie thématique

ACKERMANN C, RIEDER S, VON NIEDERHÄUSER R. (2017). *La filière équine suisse : les chiffres clés - Bilan 2016*. Agroscope Transfer, 198. 32 pages. Consulté le 16.05.2018, [La filière équine suisse : les chiffres clés : Bilan 2016](#)

BACHMANN I, STAUFFACHER M. (2002): *Haltung und Nutzung von Pferden in der Schweiz: Eine repräsentative Erfassung des Status Quo*. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 144 (7), 331-347. Consulté le 05.01.2019, <https://sat.gstsvs.ch/fr/sat/bulletin-svs/archiv/2002/072002/haltung-und-nutzung-von-pferden-in-der-schweiz-eine-repraesentative-erfassung-des-status-quo.html>

BACHMANN I, L. AUDIGE AND M. STAUFFACHER (2003). *Risk Factors Associated with Behavioural Disorders of Crib-Biting,*

*Weaving and Box-Walking in Swiss Horses*. Equine Veterinary Journal, 35, 158-163. Consulté le 12.04.2012, <https://doi.org/10.2746/042516403776114216>

BRIEFER FREYMOND S, BRIEFER EF, NIEDERHÄUSERN, VON R, BACHMANN I. (2013). *Pattern of Social Interactions after Group Integration: A Possibility to Keep Stallions in Group*. PLOS ONE, 8(1), e54688. Consulté le 11.07.2013, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054688>

BURGER D, WEDEKIND C, WESPI B, IMBODEN I, MEINECKE-TILLMANN S, SIEME H. (2012). *The Potential Effects of Social Interactions on Reproductive Efficiency of Stallions*. Journal of

- Equine Veterinary Science, 32(8), 455-457. Consulté le 08.12.2021, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2012.05.076>
- CHRISTENSEN JW, LADEWIG J, SØNDERGAARD E, MALMKVIST J. (2002a). *Effects of individual versus group stabling on social behaviour in domestic stallions*. Applied Animal Behaviour Science, 75(3), 233-248. Consulté le 24.10.2016, [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(01\)00196-4](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(01)00196-4)
- CHRISTENSEN JW, ZHARKIKH T, LADEWIG J, YASINETSKAYA N. (2002b). *Social behaviour in stallion groups (Equus przewalskii and Equus caballus) kept under natural and domestic conditions*. Applied Animal Behaviour Science, 76(1), 11-20. Consulté le 24.10.2016, [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(01\)00208-8](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(01)00208-8)
- COOPER J. J., L. McDonald and D. S. Mills (2000). *The Effect of Increasing Visual Horizons on Stereotypic Weaving: Implications for the Social Housing of Stabled Horses*. Applied Animal Behaviour Science 69, 67-83. Consulté le 01.03.2019, [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(00\)00115-5](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(00)00115-5)
- DE OLIVEIRA RA, AURICH C. (2021). *Aspects of breeding stallion management with specific focus on animal welfare*. Journal of Equine Veterinary Science, online 17 September 2021, 103773. Consulté le 23.09.2021, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2021.103773>
- DODMAN NH, SHUSTER L, PATRONEK GJ, KINNEY L. (2004). *Pharmacologic treatment of equine self-mutilation syndrome*. International Journal of Applied Research in Veterinary Medicine, 2, 90-98. Consulté le 05.06.2019, <http://www.jarvm.com/articles/Vol2Iss2/DODMANJARVMVol2No2.pdf>
- FSSE - FÉDÉRATION SUISSE DES SPORTS ÉQUESTRES (2011), *Informations communiquées*.
- GEHLEN H, KRUMBACH K, THÖNE-REINEKE C. (2021). *Keeping Stallions in Groups—Species-Appropriate or Relevant to Animal Welfare?* Animals, 11(5), 1317. Consulté le 23.10.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11051317>
- IRRGANG N, GERKEN M. (2010). *Untersuchung zu Haltung, Management, Verhalten und Handling von Vollblutaraberhengsten [An investigation of housing conditions, applied management, handling practises and behaviour in purebred Arabian stallions]*. Züchtungskunde, 82(4), 292-302. Consulté le 23.10.2021, [https://www.zuechtungskunde.de/Archiv/Untersuchung-zu-Haltung-Management-Verhalten-und-Handling-von-Vollblutaraberhengsten\\_QUIEPT2NDQwMTQmTUIEPTY5MTU4.html](https://www.zuechtungskunde.de/Archiv/Untersuchung-zu-Haltung-Management-Verhalten-und-Handling-von-Vollblutaraberhengsten_QUIEPT2NDQwMTQmTUIEPTY5MTU4.html)
- KNUBBEN JM, GYGAX L, STAUFFACHER M. (2008). *Pferde in der Schweiz: Ergebnisse einer repräsentativen Befragung zu Populationszusammensetzung, Haltung und Nutzung im Jahr 2004*. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 150 (8), 387-397. Consulté le 05.01.2019, <https://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1024/0036-7281.150.8.387>
- LEBELT D. (1998). *Problemverhalten beim Pferd*. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.
- MCDONNELL SM, GARCIA MC, KENNEY RM. (1987). *Pharmacological manipulation of sexual behaviour in stallions*. Journal of reproduction and fertility, Supplement, 35:45-9. Consulté le 30.09.2005, <http://fliphtml5.com/ibww/aioh>
- MCDONNELL SM, HENRY M, BRISTOL F. (1991): *Spontaneous erection and masturbation in equids*. Proceedings Vth International Equine Reproduction Symposium. Journal of reproduction and fertility, Supplement, 44: 664-665.
- MCDONNELL SM, HINTZE AL. (2005). *Aversive conditioning of periodic spontaneous erection adversely affects sexual behavior and semen in stallions*. Animal Reproduction Science, 89(1-4):77-92. Consulté le 01.04.2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378432005001855>
- MCDONNELL SM. (1992). *Normal and abnormal sexual behavior*. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, 8(1):71-89. DOI: 10.1016/S0749-0739(17)30467-4
- MCDONNELL SM. (1999). *Libido, Erection, and Ejaculatory Dysfunction in Stallion*. Compendium, North Jersey Animal Hospital, 263-266. Consulté le 08.04.2019, [https://www.vet.upenn.edu/docs/default-source/research/equine-behavior-laboratory/99libido.pdf?sfvrsn=1a24e0ba\\_0](https://www.vet.upenn.edu/docs/default-source/research/equine-behavior-laboratory/99libido.pdf?sfvrsn=1a24e0ba_0)
- MCDONNELL SM. (2000). *Reproductive behavior of stallions and mares: comparison of free-running and domestic in-hand breeding*. Animal Reproduction Science 60-61:211-219. DOI: 10.1016/S0378-4320(00)00136-6. Consulté le 08.04.2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037843200001366>
- MCDONNELL SM. (2008). *Practical review of self-mutilation in horses*. Animal Reproduction Science 107, 219-228
- MCGREEVY P. (2004). *Equine Behavior - A Guide for Veterinarians and Equine Scientists*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-2634-8.X5001-1>
- MCGREEVY PD, CRIPPS PJ, FRENCH NP, GREEN LE, NICOL CJ. (1995). *Management Factors Associated with Stereotypic and Redirected Behavior in the Thoroughbred Horse*. Equine Veterinary Journal, 27, 86-91.
- ROUSSET O. (2009). *Appréhensions du comportement de l'étalon en milieu domestique*. Thèse, École nationale vétérinaire de Lyon. Consulté le 01.03.2019, <http://alex.vetagro-sup.fr/Record.htm?idlist=1&record=19386400124911046829>
- STOUT TAE. (2005). *Modulating reproductive activity in stallions: A review*. Animal Reproduction Science, 89(1), 93-103. Consulté le 05.05.2018, <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2005.06.015>
- VANDIERENDONCK M. C. (2006). *The importance of social relationships in horses*. Dissertation Université Utrecht, Nederlanden.
- ZILOW VK. (2015). *Untersuchungen zur Haltung von Hengsten (Equus ferus caballus) in Bayern*. LMU München: Faculty of Veterinary Medicine. Consulté le 09.06.2019, [https://edoc.ub.uni-muenchen.de/view/autoren/Zilow=3AVera\\_Katrin=3A=3A.html](https://edoc.ub.uni-muenchen.de/view/autoren/Zilow=3AVera_Katrin=3A=3A.html)
- ZOLLINGER A, WYSS C, BARDOU D, RAMSEYER A, BACHMANN I. (2016a). *Le « box social » permet aux étalons d'avoir davantage d'interactions sociales*. Agroscope Science. Consulté le 05.05.2017, <https://www.agroscope.admin.ch/dam/agroscope/de/dokumente/themen/nutztiere/Pferde/pferdezucht-und-haltung/le-box-social-permet-aux-etalons-avoir-davantage-interactions-sociales-sng.pdf>
- ZOLLINGER A, WYSS C, BARDOU D, RAMSEYER A, BACHMANN I. (2016b). *The 'social box' offers stallions the possibility to have increased social interactions*. Journal of Veterinary Behavior, 15, 84. Consulté le 05.05.2017, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.08.029>

## 5.2 La castration

### 5.2.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

Dans le langage courant, on comprend le terme de castration avant tout comme l'amputation des testicules (orchidectomie, orchietomie). Dans un sens plus large, elle prive un individu, mâle ou femelle, de ses facultés de reproduction en faisant appel à une opération chirurgicale ou à l'injection de substances chimiques (hormones, vaccins). Cette intervention transforme le phénotype et les capacités d'un cheval. La perte des aptitudes génésiques s'avère donc une atteinte profonde à sa dignité (2.2 p. 21).

---

Toutefois, des intérêts prépondérants peuvent justifier cette contrainte. Les contraintes d'une castration seront donc nécessairement soumises à une pesée soigneuse des intérêts de chaque partie.

### **5.2.1.1 La castration chirurgicale des mâles**

Dans nos régions, les propriétaires castrant la très grande partie de leurs poulains mâles dès l'âge d'un an, en raison notamment de leur manque de perspectives comme reproducteur. En Suisse, on compte un peu plus de 4 % de mâles non castrés (5.1 p. 89). Ce pourcentage reste plus élevé dans le milieu des courses. En Occident, on rencontre de plus en plus d'entiers utilisés pour des activités sportives ou pendant les loisirs. La remise en question de cette opération progresse par exemple chez les adeptes des droits de l'animal et de la suppression d'interventions chirurgicales douloureuses, une préoccupation croissante de la jeunesse. Cette tendance pourrait aussi se trouver liée à la féminisation de la population cavalière (4.1.1 p. 39).

#### **L'intervention chirurgicale la plus fréquente**

La castration des mâles demeure certainement l'opération la plus fréquente effectuée sur les chevaux. Elle se pratique pour des raisons de convenance (suppression des comportements sexuels) ou thérapeutiques (hernie inguinale, cryptorchidie...). Elle consiste en une ablation chirurgicale des testicules avec ses structures associées (épididyme, partie du cordon spermatique). Elle entraîne une disparition de la fécondité, une dépression de la libido et une modification de la conformation corporelle. Chez les jeunes, elle ralentit l'ossification des zones de croissance. Dès lors, le poulain devient plus grand que s'il était resté entier. Lors de la stérilisation, l'opérateur sectionne le conduit déférent de la semence, mais les comportements sexuels subsistent. Cette intervention rare chez le cheval s'effectue par endoscopie. La castration chirurgicale se réalise sur l'étalon debout, après l'administration de tranquillisants et d'une anesthésie locale, ou couché sous narcose après une sédation. La castration du cheval debout se pratique peu pour des raisons de sécurité de l'entourage. Les techniques utilisées dépendent de l'âge de l'étalon, de l'infrastructure à disposition et de l'habileté du vétérinaire. On applique une thérapie postopératoire adéquate contre les douleurs.

La testostérone produite par les testicules disparaît immédiatement après la castration. On compte 4 à 8 semaines avant que le hongre perde son comportement d'étalon, mais cette transformation peut durer jusqu'à 6 mois. Ces processus réduisent les besoins d'activité sexuelle. Avant l'opération, ils demeuraient faibles chez les poulains prépubères et restaient insatisfaits pour la plupart des adultes qui ne saillaient pas de juments. Cependant, certains milieux considèrent la castration comme une atteinte à la dignité de l'animal. Au vu de l'intérêt croissant de ne pas castrer les étalons, on doit se poser la question de savoir dans quelle mesure et dans quelles circonstances la castration induit des restrictions qui péjorent leur bien-être et méprisent leur valeur propre (dignité animale).

#### **5.2.1.1.1 Les contraintes et les risques de la castration chirurgicale**

La castration d'un mâle s'avère une atteinte à sa dignité, car elle modifie profondément ses capacités et son apparence. La méthode chirurgicale cause une contrainte psychique et physique à l'étalon, notamment des douleurs postopératoires d'intensité variable selon les individus qui durent plusieurs jours. Des études ont développé des indicateurs (2.4.1 p. 26) pour les évaluer (Figure 6 ; Dalla Costa et coll., 2014 ; de Oliveira et coll., 2020 ; Orth et coll., 2020 ; Taffarel et coll., 2015). Elle peut entraîner des complications légères à sévères : accidents de narcose, hémorragies, infection, éviscération, voire la mort de l'animal (Nigg, 2000). Ces dangers demeurent cependant réduits lorsque l'on pratique l'opération sur des jeunes sujets d'un ou deux ans. La question reste de savoir quels intérêts prépondérants peuvent la justifier (5.2.5 p. 98).

Le risque de castration incomplète (involontaire) s'avère presque inexistant si un chirurgien expérimenté intervient selon les règles de l'art. Avec des tests hormonaux (Esteller-Vico et coll., 2013), on peut éliminer l'hypothèse d'une présence de tissus testiculaires fonctionnels. Néanmoins, le comportement typique d'un étalon peut persister même si tout se déroule correctement. On observe parfois ce phénomène après la castration de reproducteurs âgés.

Chez les entiers, les contraintes et les risques inhérents à l'opération ne sont pas les seuls. Laisser entier un mâle présente également des risques si ses besoins sexuels et sociaux restent insatisfaits, notamment lorsque son entourage ne dispose pas des connaissances nécessaires (5.1 p. 89).

### **5.2.1.2 La castration des juments**

La castration des femelles ne revêt pas du tout la même importance que celle des mâles. La raison principale réside dans le fait que le comportement sexuel des juments ne pose pas de problème dans la très grande majorité des cas. Les indications de les priver de leurs capacités reproductrices s'avèrent donc beaucoup plus rares. Dans le langage courant, on emploie l'expression de castration, ou de stérilisation, lorsque l'intervention consiste en l'ablation des deux ovaires. Les spécialistes utilisent le terme d'ovariectomie. Si l'on administre des hormones ou d'autres substances à une jument et que l'on espère un effet réversible, on parle de contraception plutôt que de castration chimique.

#### **5.2.1.2.1 Les diverses indications de l'ovariectomie et ses effets**

L'indication la plus fréquente d'une ovariectomie reste la jument atteinte d'une tumeur ovarienne. Elle provoque des troubles du comportement reproductif (agressivité marquée, tentatives de chevauchement, marquage, nymphomanie due à des chaleurs prolongées ou permanentes...) causés par des dérèglements hormonaux (Montavon, 1994). Les anomalies du développement sexuel

---

(mâle avec des organes femelles (jument XY), hermaphrodisme) peuvent également perturber le caractère et justifier une ablation des gonades intra-abdominales (ovaires, testicules ou organes indifférenciés). À côté des manières problématiques, la production de l'hormone mâle (testostérone) peut conduire à un résultat positif inattendu chez une pouliche lors d'un contrôle de médication. La présence de pathologies justifie une intervention qui améliore le bien-être de la jument.

Parfois, le propriétaire réclame aussi de stériliser une jument lorsqu'elle exprime une réactivité ou une sensibilité anormalement importante en début d'œstrus. On suspecte dans ce cas que des kystes ou des ovaires douloureux provoquent des coliques et de l'agressivité. La castration se pratique à l'occasion pour des raisons empiriques, sur demande d'un client qui juge le comportement incompatible avec les exercices sportifs pendant les chaleurs. Ces manifestations sexuelles peuvent en réalité s'avérer tout à fait naturelles chez une jument. Par ailleurs, l'ovariectomie n'apporte pas toujours le changement espéré, car l'activité hormonale n'est pas le seul phénomène impliqué dans les expressions sexuelles. Plusieurs auteurs relèvent qu'elles peuvent persister à des degrés divers (cités dans McKinnon et coll., 2011). En effet, une part de conditionnement peut jouer un rôle. L'opération peut toutefois modifier les réactions et l'aptitude utilitaire (Melgaard et coll., 2020). L'ovariectomie avec substitution hormonale quotidienne (progestérone pendant 100-120 jours) par injection est pratiquée pour disposer de juments receveuses dans le cadre d'un programme de transfert embryonnaire (6.5 p. 237).

#### 5.2.1.2.2 Les contraintes

L'ablation des ovaires cause des contraintes (douleurs, anesthésie) dont l'intensité dépend de la technique chirurgicale. Aujourd'hui, l'ovariectomie par laparoscopie (endoscopie abdominale) s'effectue sur l'animal debout avec diverses voies d'approche ou sous narcose. Cette méthode s'avère beaucoup moins contraignante et traumatisante que la laparotomie (ouverture de l'abdomen). Elle demeure réservée aux vétérinaires spécialistes de ce type d'intervention. Dans tous les cas, l'ovariectomie modifie profondément son phénotype ou ses capacités. Lorsqu'une jument subit une telle opération uniquement pour servir de receveuse d'embryons, on l'expose à un risque d'instrumentalisation excessive si ses besoins fondamentaux se trouvent méprisés.

### 5.2 Contexte politique et réglementaire

La législation sur la protection des animaux ne contient pas de prescription spécifique qui interdit la castration chirurgicale des équidés. Comme c'est une intervention douloureuse, elle doit être réalisée sous anesthésie générale ou locale par une personne compétente (art 16 LPA), en l'occurrence un vétérinaire. L'application de médicaments qui visent des objectifs analogues ne fait pas partie des dispositions légales sur la protection des animaux, mais de celle sur l'usage des préparations vétérinaires (OMéDv).

La réglementation de la FEI et des fédérations nationales européennes ne prévoient pas d'organiser des épreuves réservées aux mâles ou aux juments, sauf si elles sont destinées à la sélection pour l'élevage. Les animaux castrés ne souffrent donc pas de restriction de participation. Ce n'est pas le cas des hippodromes où les hongres sont exclus des courses les plus dotées. Par ailleurs, les produits hormonaux figurent dans la liste des substances interdites, ce qui écarte leur utilisation dans le but de modifier le comportement des chevaux dans les compétitions équestres (FEI, 2022) et les courses (FSC, 2019). L'altrénogest (Regumate®) fait partie du répertoire des molécules prohibées pour les courses en Europe. Des contaminations du Regumate® avec des anabolisants ont même conduit les autorités internationales des courses à proscrire son usage depuis la naissance du cheval et jusqu'à son retrait définitif des courses (BHA, 2019). En revanche, l'application de l'altrénogest aux juments reste approuvée par la FEI, mais demeure interdite aux hongres et aux étalons. Par conséquent, on ne peut pas faire concourir un entier dont on veut abolir les fonctions reproductrices avec cette substance. Les fédérations nationales des sports équestres, par exemple la Fédération suisse des sports équestres FSSE (FSSE, 2021a), reprennent automatiquement ces règles.

### 5.2.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues

#### 5.2.3.1 Les intérêts des mâles entiers et des personnes

Les intérêts spécifiques d'un entier consistent à pouvoir se comporter de manière équilibrée, à établir des contacts sociaux optimaux avec des congénères et à pouvoir satisfaire son appétit sexuel sans éprouver de frustration. Le chapitre sur les conditions de garde (5.1 p. 89) et celui sur la monte naturelle (1.1 p. 228) exposent les intérêts particuliers d'un reproducteur.

La question de la castration des mâles entiers intéresse surtout les milieux de l'élevage, de la détention des équidés, de la protection des animaux, les autorités chargées de l'application de la législation, ainsi que les compagnies d'assurances. Les personnes qui font castrer leur étalon attendent la suppression de sa libido. Elles comptent sur l'amélioration de sa sécurité et de sa sociabilité avec son entourage équin et humain, ainsi que sur de meilleures occasions de commercialisation le cas échéant. Elles cherchent surtout le bien-être animal avec la diminution des contraintes liées à l'isolement social potentiel et à l'utilisation. Elles souhaitent par ailleurs réduire les coûts d'infrastructure et les risques en cas de dommage pouvant toucher sa responsabilité. Les intérêts de celles qui renoncent à la castration visent avant tout à préserver son apparence



Figure 31 Ne pas castrer un mâle permet de conserver son comportement de mâle et des caractéristiques esthétiques spécifiques (Photo : Martin Rindlisbacher)

---

mâle (Figure 31) et à ne pas porter atteinte à sa dignité avec une opération. Elles ne se préoccupent que rarement de l'effet sur son bien-être de ses besoins de comportements sexuels.

### 5.2.3.2 Les intérêts des juments et des humains

L'intérêt de la jument consiste à pouvoir établir des contacts sociaux optimaux avec ses congénères et se comporter de manière équilibrée. Si elle montre des œstrus prolongés et des troubles comportementaux, elle bénéficiera d'attentions qui causent un minimum de contraintes, notamment un entraînement qui ne met pas en danger sa santé physique et psychique. La castration et l'application de substances hormonales ou de dispositifs intra-utérins qui suppriment l'œstrus ne protègent pas ses intérêts quand ces interventions modifient ses performances sans indication médicale ou qu'elles les améliorent. Par exemple, on protégera contre toute instrumentalisation excessive la jument qui a subi une double ovariectomie pour servir de receveuse lors d'un transfert d'embryon. Par ailleurs, ses besoins fondamentaux demeureront satisfaits dans tous les cas (nourriture, logement, contacts sociaux, mouvement en liberté...).

Le vaccin anti-GnRH ne sera appliqué sous la responsabilité d'un vétérinaire qu'avec le consentement du propriétaire après information des risques (réactions inflammatoires, stérilité et suppression durable du cycle des chaleurs). Il reste indispensable de protéger efficacement les humains contre les effets hormonaux indésirables de l'altrénogest (Laurentie, 2019). Pour exclure tout contact direct pendant les manipulations, ils porteront toujours des vêtements de sécurité couvrants et des gants à usage unique intacts et parfaitement étanches. Dans tous les cas, ils se laveront les mains après le traitement et avant tout repas. La peau contaminée par accident sera tout de suite soigneusement nettoyée avec de l'eau et du savon. Au surplus, plusieurs personnes à risque n'administreront le produit en aucun cas. Celles qui souffrent de tumeurs (dépendantes de la progestérone, cancers du sein ou de l'utérus...) connues ou suspectées ou atteintes de troubles de la coagulation (thromboses, embolies...), ainsi que les femmes enceintes ou susceptibles de l'être, présentent des risques particulièrement élevés. Enfin, l'acquéreur potentiel sera informé dans tous les cas et en détail des conséquences de traitements administrés pour modifier le cycle ovarien et des opérations effectuées auparavant sur les organes reproducteurs de l'animal.

### 5.2.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

La castration hormonale des mâles et des femelles constitue une alternative théorique à la méthode chirurgicale. En réalité, l'administration de telles substances ne donne pas toujours des résultats satisfaisants, en raison des applications fréquentes, de l'efficacité insuffisante, des effets secondaires, des problèmes de dopage et de résidus. L'application d'une hormone naturelle ou de synthèse (altrénogest, Regumate®) peut s'avérer un remède. On sait en effet qu'un taux sanguin élevé de progestérone abolit le cycle ovarien. L'altrénogest est un médicament disponible en solution buvable sur prescription vétérinaire pour la gestion de l'œstrus chez les équidés. Il doit impérativement se manipuler avec d'extrêmes précautions (Laurentie, 2019). La mise en place de dispositifs intra-utérins permet également de supprimer les chaleurs (Nie et coll., 2001, 2003 ; Gradil et coll., 2019 ; Klein et coll., 2016).

Enfin, on peut tenter une castration immunologique temporaire avec la vaccination anti-GnRH (*gonadotropin releasing hormone*). Elle diminue le comportement sexuel pendant au moins 6 mois. Des doses de rappel prolongent cet effet (Imboden et coll., 2006). La castration immunologique ne présente une réelle alternative pratique que si les indications s'avèrent bien posées. Dans chaque cas, le choix d'une méthode résultera d'une pesée des intérêts entre le respect de la dignité, l'amélioration potentielle du bien-être et une carrière possible dans l'élevage. Les activités de gonades reprennent quand les anticorps disparaissent progressivement comme pour les autres vaccinations. Elles apparaissent réversibles dans environ 80-90 % des cas après deux injections (Burger et coll., 2006, 2010 ; Imboden et coll., 2006 ; Janett et coll., 2009 ; Schulmann et coll., 2013). En revanche, la castration semble définitive chez les étalons après plus de deux doses. Toutefois, au moins 10 % des juments ne retrouvent pas une activité ovarienne normale 9 mois après leur application. Cette alternative demeure ainsi contre-indiquée pour les femelles destinées à la reproduction.

### 5.2.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

La question majeure à laquelle la pesée des intérêts doit répondre consiste à savoir si un mâle entier peut manifester ses comportements sexuels. L'absence de carrière reproductrice peut bafouer cet intérêt prépondérant. Même avec la possibilité d'interactions avec des congénères, la probabilité de souffrir de contraintes causées par la frustration se révèle d'autant plus grande que la libido reste très développée. En revanche, quand on le consacre à l'élevage, il peut adopter des attitudes génésiques normales s'il saillit un nombre suffisant de juments et satisfaire ses besoins de contacts sociaux (5.1 p. 89 ; 6.3 p. 228).

La sécurité pour le mâle et son entourage constitue le premier point qui peut justifier sa castration. Cette intervention présente l'avantage de ne plus infliger à l'étalon le risque d'une frustration sexuelle qui entraîne des troubles comportementaux psychiques indésirables, voire dangereux. Toutefois, la technique chirurgicale ne peut se légitimer que si elle se conforme aux règles d'efficacité et de sûreté et qu'on la fait suivre d'une thérapie contre les douleurs. La remise en question de l'ablation des testicules pour respecter l'intégrité corporelle des entiers ne s'avère pas à elle seule prépondérante et suffisante. Sur le plan éthique, on ne peut pas refuser une intervention et tolérer des contraintes imposées par un contexte de garde et de soins médiocre. Si les mesures prises pour les corriger n'apportent pas d'amélioration des conditions d'existence, le principe de la castration se justifie.

En l'absence de raisons médicales, la castration d'une jument s'avère beaucoup plus ardue à justifier, en particulier quand on avance que le comportement pendant les chaleurs rend difficile, voire impossible, la participation à des activités sportives et que des alternatives existent. Les interventions de convenance qui visent à modifier le comportement sexuel normal d'une jument ne sont en aucun cas prépondérantes. Elles demeurent injustifiables.

Seules quelques dispositions permettent de légitimer les interventions chimiques ou chirurgicales sur la physiologie sexuelle d'une jument. En premier, le gynécologue équin et l'éthologue (si nécessaire) établiront le lien causal net entre l'état fonctionnel pathologique de ses organes génitaux et une péjoration de son bien-être causée par l'expression de traits comportementaux anormaux. Si ce corps professionnel constate que la pathologie incurable d'une gonade occasionne des troubles du caractère, on privilégie la castration par laparoscopie. Un opérateur expérimenté et équipé à cet effet procédera à l'intervention. Si un tel diagnostic fait défaut, mais que le bien-être se montre péjoré, l'ovariectomie reste injustifiée aussi longtemps que les spécialistes n'ont pas pris de mesures. Ils doivent au préalable tenter des soins conservateurs (technique intra-utérine, thérapie hormonale, inhibition de la GnRH, conditionnement...) pour inhiber les chaleurs ou pour en diminuer l'intensité et la durée. Lors d'une pesée des intérêts, ils évalueront l'efficacité, les avantages et les désavantages de chaque méthode en fonction de chaque animal, propriétaire et entourage (entraînement, écuries, infrastructures...). Toutefois, la pose d'un dispositif utérin impose un contrôle préalable de la bonne santé des voies génitales dans les règles de l'art. Ils identifieront et régleront tous les problèmes indépendants du cycle afin d'éviter de masquer des sources de douleur ou d'inflammation au bénéfice des humains.

Avant de procéder à une intervention, le vétérinaire doit impérativement vérifier l'existence des troubles du comportement et, le cas échéant, s'il peut établir un lien clair avec les pathologies observées par ses investigations cliniques. Si ce n'est pas le cas, il cherchera des alternatives (5.2.4 p. 98) ou renoncera à la castration. Le chapitre sur le dopage (5.9 p. 154) aborde les applications de substances qui suppriment l'œstrus dans le but d'améliorer les performances.

## 5.2.6 Recommandations de mise en œuvre

- Intensifier la formation en matière d'évaluation des risques, de la garde, de l'éducation et de la manipulation des étalons adultes.
- Élaborer des projets de recherche
  - dans le domaine de l'immunisation contre l'hormone GnRH visant la castration définitive des étalons et des juments possédant le statut d'animal de compagnie,
  - pour préciser les indications et les effets de la mise en place de dispositifs utérins.

## 5.2.7 Bibliographie thématique

BHA British Horseracing Authority (2019). *BHA Notice – Altrenogest Update*. 8 March 2019. Consulté le 11.06.2019, <https://www.britishhorseracing.com/wp-content/uploads/2019/03/BHA-Notice-Altrenogest-update-March-2019.pdf>

BURGER D, JANETT F, VIDAMENT M, STUMP R, FORTIER G, IMBODEN I, THUN R. (2006). *Immunization against GnRH in adult stallions: Effects on semen characteristics, behaviour and shedding of equine arteritis virus*. Animal Reproduction Science. 94 : 107-111. Consulté le 05.01.2011, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037843200600176X> et <https://hal.inrae.fr/hal-02757682>

BURGER D, VIDAMENT M, JANETT F, SIEME H, DOBRETSBERGER M, THUN R. (2010). *Immunization against GnRH in Horses with Improvac® and EquityTM: Indications, short and long-time effects, perspectives*. Proceedings 5. Leipziger Tierärztekongress 2010, 326-329. Consulté le 01.02.2011, <https://ul.qucosa.de/api/qucosa%3A33171/attachment/ATT-0/>

DALLA COSTA E, MINERO M, LEBELT D, STUCKE D, CANALI E, LEACH MC. (2014). *Development of the Horse Grimace Scale (HGS) as a Pain Assessment Tool in Horses Undergoing Routine Castration*. PLOS ONE, 9(3), e92281. Consulté le 05.05.2018, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0092281>

DE OLIVEIRA MGC, LUNA SPL, NUNES T L, FIRMINO PR, DE LIMA AGA, FERREIRA J, TRINDADE PHE, JÚNIOR RAB, DE PAULA VV. (2021). *Postoperative pain behaviour associated with surgical castration in donkeys (Equus asinus)*. Equine Veterinary Journal, 53(2), 261-266. Consulté le 18.06.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.13306>

ESTELLER-VICO A, WALTERJC, HUGHES SE, SQUIRES EL, TROEDSSON MHT, BALL BA. (2013). *Concentrations of Testosterone and Estrone Sulfate After Castration and After Human*

*Chorionic Gonadotropin Stimulation in Stallions*. AAEP PROCEEDINGS, 59:518. Consulté le 09.06.2019, <https://aaep.org/sites/default/files/issues/TestesEstellerVico.pdf>

FEI Fédération Équestre Internationale (2022). *Veterinary Regulations, 14th Edition 2018, effective 1 January 2022*. Consulté le 30.12.2021, [https://inside.fei.org/sites/default/files/2022%20Clean%20version\\_0.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/2022%20Clean%20version_0.pdf)

FSSE Fédération suisse des sports équestres (2021). *Règlement vétérinaire 2021*. Version du 01.03.2021. Consulté le 15.03.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/verinaerreglement\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/verinaerreglement_f.pdf?download=1)

GRADIL CM, URICCHIO CK, SCHWARZ A. (2019). *Self-Assembling Intrauterine Device (Upod) Modulation of the Reproductive Cycle in Mares*, Journal of Equine Veterinary Science, online 13 March 2019. Consulté le 11.06.2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0737080619300024>

IMBODEN I, JANETT F, BURGER D, CROWE MA, HÄSSIG M, THUN R. (2006). *Influence of immunization against GnRH on reproductive cyclicity and estrous behavior in the mare*. Theriogenology 66(8):1866-75. Consulté le 11.06.2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0093691X06002883?via%3Dihub>

JANETT F, STUMP R, BURGER D, THUN R. (2009). *Suppression of testicular function and sexual behaviour by vaccination against GnRH (EquityTM) in the adult stallion*. Animal Reproduction Science 115 : 88-102. Consulté le 01.02.2011, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378432008004648>

KLEIN V, MÜLLER K, SCHOON H, REILAS T, RIVERA DEL ALAMO M, KATILA T. (2016). *Effects of Intrauterine Devices in Mares: A Histomorphological and Immunohistochemical Evaluation of the Endometrium*. Reproduction in Domestic Animals, 51: 98-104.

doi:10.1111/rda.12651. Consulté le 11.06.2019, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/rda.12651>

LAURENTIE S. (2019). *Altrénogest : Des médicaments vétérinaires à utiliser avec précaution*. Vigil'Anses, 9. Consulté le 15.03.2020, [https://vigilanses.anses.fr/sites/default/files/VigilAnsesN9\\_Novembre2019\\_Pharmacoveterinaire\\_Altrénogest.pdf](https://vigilanses.anses.fr/sites/default/files/VigilAnsesN9_Novembre2019_Pharmacoveterinaire_Altrénogest.pdf)

MCKINNON AO, SQUIRES EL, VAALA WE, VARNER DD. (2011). *Equine Reproduction*. 2 Volumes. Wiley Blackwell. 3132 pages. ISBN 978-0-8138-1971-6.

MELGAARD DT, KORSGAARD TS, THOEFNER MS, PETERSEN MR, PEDERSEN HG. (2020). *Moody Mares - Is Ovariectomy a Solution?* Animals, 10(7), 1210. Consulté le 24.07.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10071210>

MONTAVON S. (1994). *Ultrasonographie de la pathologie ovarienne chez la jument : revue pour le praticien*. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 136: 285-291. Consulté le 11.06.2019, <https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=sat-003:1994:136::566>

NIE GJ, JOHNSON KE, WENZEL JGW. (2001) *Use of glass ball to suppress behavioural estrus in mares*. Proceedings of American Association of Equine Practitioners 47, San Diego, CA, USA, 246-252. Consulté le 12.06.2019, <http://www.ivis.org/proceedings/AAEP/2001/91010100246.pdf>

NIE GJ, JOHNSON KE, BRADEN TD, WENZEL JGW. (2003) *Use of intra-uterine glass ball protocol to extend luteal function in mares*.

Journal of Equine Veterinary Science 23(6), 266-272. Consulté le 11.06.2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0737080603700264>

NIGG R. (2000). Hengstkastration in der Schweiz: Methoden und Komplikationen. Dissertation, Universität Zürich.

ORTH EK, NAVAS GONZÁLEZ FJ, IGLESIAS PASTRANA C, BERGER JM, LE JEUNE SS, DAVIS EW, MCLEAN AK. (2020). *Development of a Donkey Grimace Scale to Recognize Pain in Donkeys (Equus asinus) Post Castration*. Animals, 10(8), 1411. Consulté le 18.08.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10081411>

SCHULMAN ML, BOTHA AE, MUENSCHER SB, ANNANDALE CH, GUTHRIE AJ, BERTSCHINGER HJ. (2013). *Reversibility of the effects of GnRH-vaccination used to suppress reproductive function in mares : Reversibility of GnRH vaccination in mares*. Equine Veterinary Journal, 45(1), 111-113. Consulté le 10.02.2013, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2012.00577.x>

TAFFAREL MO, LUNA SPL, DE OLIVEIRA FA, CARDOSO GS, ALONSO J DE M, PANTOJA JC, BRONDANI JT, LOVE E, TAYLOR P, WHITE K, MURRELL JC. (2015). *Refinement and partial validation of the UNESP-Botucatu multidimensional composite pain scale for assessing postoperative pain in horses*. BMC Veterinary Research, 11(1), 83. Consulté le 12.06.2019, <https://doi.org/10.1186/s12917-015-0395-8>

## 5.3 La restriction du rayon d'action des équidés

### 5.3.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

Par nature, les chevaux vivent à l'intérieur d'un vaste territoire de l'ordre de 0,6 à 78 km<sup>2</sup>. Ils ne sont pas territoriaux, c'est-à-dire que leurs espaces vitaux peuvent se chevaucher et ne sont pas explicitement défendus. Leurs rayons d'action et leurs déplacements ne sont donc pas limités (Boyd & Keiper, 2005). Pour eux, les frontières spatiales ne sont pas naturelles pour eux et se révèlent potentiellement dangereuses. Comparé à cet habitat naturel (Figure 32), le milieu artificiel des systèmes de garde domestiques entraîne forcément une réduction de l'espace. Cette limitation nécessaire se trouve accentuée par les prix élevés du terrain dans les régions qui ne disposent que de peu de réserve. De plus, la détention de chevaux dans des enclos ou dans une écurie assure leur bonne disponibilité. Cette restriction se situe dans le cadre de leurs capacités d'adaptation à la condition qu'elle ne s'avère pas trop importante ou que des possibilités de mouvement complémentaire leur soient offertes (liberté ou utilisation).



Figure 32 Les steppes arides, l'habitat naturel du cheval (source : Marián Polák, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/82/Mongolia\\_2012.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/82/Mongolia_2012.jpg), Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International license)

La législation sur la protection des animaux fixe les dimensions minimales à mettre à disposition des équidés ; elles peuvent se réduire à la surface d'un box pour une garde permanente. Le confinement du cheval va encore plus loin lors de ses activités ou de manipulations temporaires, par exemple sa fixation dans un véhicule, un box de départ, une longe automatique (marcheur) ou pour des examens. Les jeunes équidés, que l'on doit garder en groupe après leur sevrage jusqu'à leur utilisation régulière, se trouvent le plus souvent confrontés à un environnement appauvri (box individuel, temps de sortie réduit, manque de contacts sociaux...) lorsqu'ils commencent d'être débouffés (art. 59 OPAn). Si les besoins de mouvement en liberté des chevaux ne sont pas satisfaits de manière durable, il s'ensuit des dommages physiques et psychiques. Les résultats de ces contraintes sont bien connus (Arena et al., 2021 ; Bachmann, 2014 ; Bachmann et coll., 2015 ; Henderson, 2007 ; Lebelt, 1998 ; Lesimple et coll., 2020 ; Ruet et coll., 2019 ; Schatzmann, 1988 ; Thelen, 2014 ; Zeeb, 1998).

#### 5.3.1.1 Les clôtures

Le thème des clôtures a fait l'objet de plusieurs publications (Collectif, 2014, 2016 ; Doligez & Zanibelli, 2020 ; Les Haras nationaux, 2005, 2006, Lallemand, 2013 ; Lallemand et coll., 2020). Elles soulignent que leur premier rôle consiste à éviter que les chevaux quittent l'enclos. Elles signalent aussi aux passants le danger de pénétrer dans une zone délimitée et réservée aux équidés. Par ailleurs, ces constructions structurent les espaces extérieurs et touchent la législation sur l'aménagement du territoire.

## L'aménagement des surfaces influence le comportement et le bien-être

Plusieurs études montrent que les surfaces et les aménagements mis à disposition des équidés influencent leur comportement. Dans un troupeau, l'agrandissement de l'espace minimal de repos selon la législation élève la durée des phases où ceux de rang inférieur sont couchés et réduit la proportion des moments où ils sont forcés de se lever par d'autres (Burla JB et coll., 2017). Plus précisément, les comportements agonistiques (menaces, morsures, coups de pied, poursuite...) et de soumission (retraite) régressent avec l'augmentation de la taille des aires de sortie (avec ou sans herbe). Après l'introduction d'un nouveau membre, le nombre de conflits par heure diminue. Ces effets apparaissent significatifs jusqu'à 10 000 m<sup>2</sup>. Lors des relations sociales quotidiennes, le niveau d'agression et de stress dans un groupe s'avère considérablement réduit si l'espace disponible dépasse 321-342 m<sup>2</sup> par tête (Flauger & Krüger, 2013 ; Suagee-Bedore et coll., 2020). Plusieurs études confirment l'avantage que l'augmentation de la taille des aires de sorties apporte au comportement des chevaux gardés en groupe (Boyd, 1991 ; Jørgensen & Bøe, 2007).



Figure 33 Aire de sortie avec séparations en métal qui permettent des contacts sociaux (Photo : Haras national suisse)



Figure 34 Box et petite aire de sortie avec corde électrifiée. Type d'enceinte maintenant prohibé (art. 35 OPAn). (Photo : Haras national suisse)

### Les écuries et les aires de sortie attenantes

Dans les écuries et les aires de sortie attenantes, on installe des parois pleines (bois, béton, etc.) de diverses hauteurs, des barres métalliques horizontales et verticales (Figure 33) ou une combinaison des deux matériaux. Jusqu'à leur interdiction, on pouvait trouver des clôtures électrifiées (Figure 34) dans les aires de sortie d'une douzaine de m<sup>2</sup>. Les possibilités de contact social et de retrait dépendent du type de séparation (5.1 p. 89) et de la surface des aires de sortie attenantes. Dans ce contexte, on peut observer des sujets particulièrement introvertis qui préfèrent quitter l'aire de sortie et rester dans leur box pour éviter une dispute et les menaces d'un voisin de rang supérieur ou agressif. À cet égard, les personnes responsables évalueront soigneusement le type de clôture et prendront les mesures appropriées de gestion, par exemple en plaçant les chevaux les uns à côté des autres en fonction de leurs affinités (Moesenbacher-Molterer, 2013).

### Les paddocks et les pâturages

On construit habituellement la clôture des paddocks et des prés avec des pieux et des lices en métal, en bois ou en matières synthétiques, ou avec des fils, des cordes ou des bandes électrifiés. Leur bonne visibilité demeure essentielle. Malgré les recommandations, on rencontre encore le fil barbelé maintenant proscrit, mais que l'autorité de surveillance peut permettre dans les vastes pâturages si le fil est doublé avec un autre obstacle (art. 63 OPAn). Les équidés peuvent se trouver soumis à un stress dans l'enclos — un facteur majeur de risque de fuite. On observe ces événements si la quantité et la qualité du fourrage à disposition s'avèrent insuffisantes, en cas d'activité intense d'insectes piqueurs ou de conditions météorologiques défavorables contre lesquelles il ne peut pas se protéger (abris insuffisants). Parmi les clôtures qui présentent le plus grand danger, on trouve, par ordre décroissant, le fil barbelé, les grillages et les treillis de fils métalliques noués, ainsi que les poutrelles en métal qui ne plient pas lorsque le cheval s'y emprisonne (p. ex. les barrières mobiles de type Panel). Celles qui peuvent céder, notamment si elles comportent un point de rupture, diminuent le risque de blessures, mais augmentent celui d'évasion de l'enclos.



Figure 35 Grande aire de sortie pour étalons reproducteurs. La clôture en métal galvanisé et en bois imprégné est rehaussée par un dispositif avec une cordelette électrifiée (Source : Rachid Gharbi, [https://cdn.pixabay.com/photo/2015/12/05/18/00/frank-mountain-1078558\\_1280.jpg](https://cdn.pixabay.com/photo/2015/12/05/18/00/frank-mountain-1078558_1280.jpg), Pixabay License, libre pour usage commercial)

Le type de séparation et l'étendue disponible exercent une influence sur le rayon d'action des équidés et, par conséquent, sur leurs possibilités d'exprimer des comportements naturels, notamment quelques interactions sociales avec des congénères d'une parcelle contiguë (Angliker, 2010 ; Moors et al., 2010). Les expériences négatives causées par une clôture (décharge électrique, accident...) peuvent déclencher une crainte permanente (phobie). Le cheval se tient à distance de la séparation, ce qui réduit la surface disponible (Glauser, 2015). C'est pourquoi les dispositifs électriques sont interdits pour clôturer les petits enclos (art. 35 al.5 OPAn).

À cet égard, une clôture en tubes métalliques s'avère très adaptée dans les enclos indépendants des écuries. En revanche, celles constituées uniquement de démarcations électrifiées ne permettent aucun contact corporel avec un voisin. La clôture composée d'un simple fil de fer utilisée pour les bovins ne suffit pas pour les équidés, même électrifiée, car elle n'est pas assez visible. La hauteur de la clôture dépend de la taille au garrot des chevaux et du niveau de risque. Pour les grands chevaux et les étalons,

une séparation en poteaux métalliques (hauteur de 160 cm) et trois lices de bois (espacées de 40-50 cm) peut être rehaussée avec une cordelette électrifiée placée au-dessus (hauteur de 180 cm). Quand les conditions légales se trouvent respectées (5.3.2, p. 103), ce dispositif leur permet de fréquenter l'enclos en toute liberté et sécurité en se tenant à distance du ruban électrique (Figure 35).

### 5.3.1.2 Les marcheurs et les tapis roulants

Il existe sur le marché plusieurs équipements qui permettent de faire bouger un cheval sans l'aide d'un cavalier, d'un meneur ou de personnel d'écurie pour le conduire à la main. En Suisse, 10 à 15 % des chevaux sont régulièrement menés dans un carrousel, marcheur ou longe automatique (Giese et coll., 2009, 2014). Les variantes modernes ne sont plus munies d'un dispositif d'attache et les compartiments pour les chevaux sont séparés par des grillages ou des pièces en matériel synthétique pouvant, en règle générale, être électrifiés (Figure 36 et Figure 37).

#### L'utilisation de l'électricité dans les marcheurs

Généralement, l'électricité ne sert que pendant la phase d'apprentissage et d'accoutumance, notamment pour enseigner aux chevaux à ne pas changer de compartiment. Dans des études (Giese et coll., 2009, 2014 ; Glauser, 2015), les auteurs n'ont pas trouvé de différence du taux de cortisol dans le sang et de la fréquence cardiaque, que le carrousel soit pourvu ou non d'électricité. Une enquête auprès des exploitations utilisant un marcheur a aussi révélé que les rares accidents surviennent avant tout avec des individus émotifs, lors de coups. Ils occasionnent des blessures superficielles. C'est la raison pour laquelle l'usage de l'électricité dans les marcheurs reste autorisé comme le précise une fiche technique (OSAV, 2018). Par principe, la législation interdit « de faire avancer les équidés ou de les punir avec des instruments produisant des chocs électriques, tels qu'éperons, cravaches ou aiguillons électriques (art. 21, let. c OPAn). Toutefois, dans les marcheurs (carrousels) pour équidés, les éléments de séparation électrifiés entre les compartiments ne servent pas à faire avancer les équidés, mais à la délimitation. C'est la raison pour laquelle ces marcheurs peuvent être actionnés avec des éléments conducteurs de courant ».



Figure 36 Longe automatique avec séparations pouvant être électrifiées (Photo : Haras national suisse)



Figure 37 Longe automatique sans séparations électrifiées (Photo : Haras national suisse)

#### Les tapis roulants

L'usage d'un tapis roulant pour donner du mouvement aux chevaux se répand depuis quelques années. Ces appareils sont maintenant proposés pour l'entraînement en ligne droite. Ils proposent des choix de programmation d'inclinaisons et de vitesses variables qui peuvent atteindre, selon les modèles, jusqu'à 660 m/min (40 km/h) au trot et au galop (Figure 38). Les constructeurs avancent plusieurs arguments en faveur d'un tel engin. Ils soulignent le temps considérable gagné, le travail personnalisé de l'athlète équin et les possibilités d'effectuer automatiquement des séances avec l'échauffement, le fractionnement de l'effort par intervalle et la récupération. Une étude préliminaire (Ohmura et coll., 2013) a montré que les jeunes pur-sang pouvaient sans risque de boiterie améliorer leur capacité aérobie et leurs performances de course par l'ajout d'exercices intermittents de haute intensité sur tapis roulant à leur entraînement habituel sur une piste.



Figure 38 Tapis roulant avec possibilité d'inclinaison (Horse-experts, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/67/Laufband\\_HorsePro\\_by\\_ActivoMed\\_bergauf.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/67/Laufband_HorsePro_by_ActivoMed_bergauf.jpg), Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license)

Certains tapis roulants sont aussi équipés pour la balnéothérapie (tapis roulant aquatique). L'avantage de l'eau offre la possibilité d'adapter l'exercice aux besoins et aux pathologies des chevaux en réduisant le poids supporté d'environ 50 % et ainsi diminuer la durée de la guérison. Cette utilisation pour des raisons médicales demeure justifiée.

#### Les contraintes causées par les marcheurs et les tapis roulants

Le rayon d'action et la liberté de mouvement dans un marcheur ou sur un tapis roulant s'avèrent strictement limités et liés à un appauvrissement du milieu. Les possibilités de fuir, choisir un endroit où se tenir, explorer leur environnement ou se déplacer en toute autonomie demeurent faibles ou inexistantes. Ce confinement constitue une première source de contraintes. C'est pourquoi la législation considère que l'activité dans ces circonstances représente une utilisation (art. 2, al 3, let. o OPAn), et pas une sortie (art. 2, al 3, let. c OPAn).

Les contraintes apparaissent particulièrement importantes lorsque ces outils remplacent illégalement les sorties obligatoires (art. 2, al 3, let. c OPAn) et visent à suivre un programme d'entraînement strict et

---

machinal en vue d'une épreuve sportive. En plus, cette situation empêche toute interaction tangible entre animaux et humains. On rencontre cette situation dans certains établissements qui préparent des chevaux pour la compétition de haut niveau. Leurs propriétaires invoquent leur valeur inestimable et affirment qu'une totale autonomie en plein air comporte beaucoup trop de risques de blessures et d'accidents (Jaeggi, 2019). Cette attitude peut conduire à un avilissement par mécanisation des équidés (2.3.3 p. 24) ; leur bien-être n'est pas assuré et leur dignité se trouve méprisée. Cette pratique demeure interdite, sauf si des intérêts prépondérants prévus par la législation justifient une restriction de mouvement en liberté. En second lieu, on devrait normalement exercer les chevaux de course (trot et galop) en groupe. Cela favorise leur motivation et l'esprit de concurrence entre eux. Au surplus, tout ce qui se déroule en plein air et la sollicitation des jockeys ou des drivers enrichissent leur environnement. Ces stimuli s'avèrent évidemment inexistant dans un milieu mécanique. Par ailleurs, les succès ne dépendent pas seulement de la condition physique, mais aussi dans une large mesure de leur état mental.

Cela étant, l'exercice sur un tapis roulant ne développe que l'endurance (capacité aérobie). Or, l'activité sportive en plein air entraîne d'autres dispositions indispensables à la réussite. On pense en particulier à l'aptitude d'accélérer subitement pour bien se positionner au départ ou dans le parcours, et à la capacité de conserver la régularité de l'allure dans les virages. Enfin, la locomotion naturelle s'écarte fondamentalement du déplacement sur une surface en rotation permanente. En bref, elle propulse les membres en arrière, oblige l'animal à les bouger et sollicite sa musculature différemment que s'il décide lui-même d'avancer. Cette force modifie plusieurs phases caractéristiques de sa biomécanique, notamment le poser de son pied, l'extension des jambes et la poussée des postérieurs.

D'autres éléments imposent des contraintes. Le travail important et rapide au trot et au galop sur une surface en rotation diminue les capacités de thermorégulation de manière significative. À cet égard, on comprendra un point essentiel. Ce n'est pas l'environnement frais qui contribue le mieux à l'évacuation de la chaleur produite par l'effort, mais le courant relatif de l'air créé sur le cheval qui se déplace à l'extérieur. Or, il s'en trouve privé sur le tapis roulant, car il reste sur place, même s'il bouge ses membres. Il ne bénéficie donc jamais de cette possibilité d'abaisser sa température par convection et évaporation de la sueur. Laisser les calories s'accumuler dans le corps provoque des contraintes dangereuses et injustifiables comme le coup de chaleur (hyperthermie) et le surmenage. Ces défaillances systémiques révèlent la sollicitation excessive de la capacité d'adaptation du cheval. Le seul remède disponible consiste à simuler le vent par de puissantes souffleries et à réduire les efforts exigés. Or la majorité des firmes qui vendent et installent de tels appareils n'en proposent pas. En revanche, ces machines équipent les tapis roulants utilisés pour la recherche scientifique. Pour terminer, il convient également de noter une étude qui relève la corrélation défavorable pour la santé entre le temps passé dans un environnement mécanique et les boiteries (Murray et coll., 2010).

### 5.3.2 Contexte politique et réglementaire

L'ordonnance sur la protection des animaux (OPAn) contient plusieurs dispositions précisant à quelles conditions la restriction du rayon d'action des équidés est autorisée ou interdite (CF, 2020).

- La législation autorise les clôtures électrifiées. Toutefois, les aires de sortie<sup>16</sup> ne peuvent être limitées par une clôture électrique qu'à condition d'être suffisamment grandes et aménagées de telle façon que les animaux puissent garder une distance suffisante de la clôture et s'éviter (art. 35, al. 5 OPAn). Elles doivent respecter les surfaces minimales prescrites à l'annexe 1, tableau 7, chiffre 3 OPAn (OSAV, 2018).
- Cette disposition ne permet plus l'utilisation de dispositif électrifié pour séparer les petites aires de sortie attenantes à un box individuel (Figure 34).
- Il est interdit d'utiliser des systèmes de clôtures donnant des décharges électriques au moyen d'un récepteur fixé sur le corps de l'animal (art. 16, al. 2, let. m OPAn).
- Il est également interdit d'utiliser des dispositifs électrisants pour influencer sur le comportement des animaux à l'écurie (art. 35, al. 1 OPAn). Cette disposition condamne donc l'utilisation de l'électricité pour séparer deux boxes dans une écurie ou pour empêcher les chevaux de tiquer ou de ronger des parties du box.
- Signalons aussi que l'art. 21 let. c OPAn (instruments produisant des chocs électriques pour faire avancer ou punir les chevaux) ne s'applique pas au courant électrique utilisé pour les clôtures des prés ou des pâturages visant à séparer les chevaux ou à les empêcher de s'enfuir.
- La question des séparations électrifiées qui séparent les chevaux dans un marcheur a été traitée plus haut (5.3.1.2, p. 102).
- Il est interdit de clôturer des enclos avec du fil de fer barbelé, mais des dérogations temporaires peuvent être accordées par l'autorité cantonale si les pâturages sont vastes et si le fil est doublé d'un autre obstacle (art. 63 OPAn).
- Les déplacements d'un animal dans une longe automatique (carrousel) sont assimilés à l'utilisation d'un équidé (art 2, al. 3, let. o OPAn), au même titre que le travail sous la selle, à la main ou à l'attelage. Le mouvement d'un équidé dans un marcheur en ligne n'est pas précisé dans l'OPAn, mais répond aussi à la définition d'une utilisation.

---

<sup>16</sup> Aire de sortie : le pré ou l'enclos aménagé de façon à permettre aux animaux de s'y mouvoir librement tous les jours et par tous les temps (art. 2, al.3, let. f OPAn)

- Les équidés doivent pouvoir prendre suffisamment de mouvement tous les jours (utilisation ou sortie). L'art 61 OPAn (al. 1 à 7) précise les conditions dans lesquelles les équidés doivent bénéficier de mouvement : dimensions de l'aire de sortie, exceptions (conditions météorologiques défavorables, état du sol), durée des sorties et leur nombre par semaine, tenue d'un journal. L'article contient un alinéa (art. 61, al. 6) qui précise les conditions pour pouvoir suspendre les sorties durant quatre semaines au maximum.
- Les dérogations aux dispositions régissant la manière de détenir et de traiter les animaux ne sont admises que dans la mesure où elles sont nécessaires pour des raisons médicales ou pour respecter des règles de police sanitaire (art 14 OPAn). Cela signifie qu'un cheval peut rester plusieurs jours dans un box sans sortie en totale liberté lors de maladie, d'accident ou de convalescence, ainsi qu'en cas d'épidémie.
- Lors de manifestations, les animaux peuvent être détenus, durant quatre jours au plus, dans des locaux d'hébergement et des enclos dont les dimensions sont légèrement inférieures aux dimensions minimales fixées aux annexes 1 et 2. Si les animaux bénéficient chaque jour de mouvement ou d'entraînement en suffisance, la période pendant laquelle ils peuvent être détenus dans de tels locaux d'hébergement et de tels enclos peut être portée à huit jours au plus. Cependant, les exigences en matière d'aménagement et d'éclairage des locaux d'hébergement et des enclos doivent être respectées et les conditions climatiques répondre aux besoins des animaux (art. 30b OPAn).

La loi sur l'aménagement du territoire (LAT) consacre un article spécifique 16a<sup>bis</sup> à la garde de chevaux en dehors de la zone à bâtir (AF, 2019). Il règle les mesures de construction pouvant être autorisées. L'art. 34 b de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT) précise que l'enclos aménagé pour la sortie quotidienne par tous les temps peut dépasser la surface minimale prévue par la législation sur la protection des animaux jusqu'à la surface recommandée de 150 m<sup>2</sup>/cheval, si, entre autres, la consolidation du sol peut être éliminée sans grands efforts (CF, 2021).

Le détenteur est responsable des dommages causés par l'animal dont il a la surveillance, en particulier lorsqu'il s'échappe de l'enclos. Il peut se libérer de sa responsabilité s'il peut apporter la preuve que toutes les mesures nécessaires ont été prises en ce qui concerne la clôture.

### 5.3.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues

#### Les intérêts des équidés

Quand les équidés se déplacent dans une longe automatique, un marcheur en ligne ou sur un tapis roulant, leurs intérêts résident surtout dans leur bien-être à garantir et leur dignité à protéger. On compte notamment quelques nécessités prépondérantes.

- Satisfaire leurs besoins de contacts sociaux, de mouvement en liberté les plus étendus possibles.
- Garantir leur sécurité (avoir l'impression qu'ils peuvent se retirer et fuir).
- Offrir un hébergement dans des installations qui ne présentent pas des risques de blessures, de dommages ou de fuite.
- Leur capacité d'adaptation ne doit pas se trouver entravée de manière durable.

Or, l'appauvrissement de leur environnement et les restrictions de leur rayon d'action leur imposent une contrainte, alors que leurs intérêts consistent à interagir avec des congénères et à bénéficier d'exercice en liberté.

#### Les intérêts des détenteurs

Plusieurs parties se montrent touchées par la question des clôtures. Au premier rang figurent les personnes qui détiennent des chevaux. Elles cherchent à les garder avec un maximum de sécurité et à minimiser les risques de blessures ou de fuite. Elles s'avèrent également intéressées, pour des raisons financières et d'accessibilité, à les loger dans des systèmes de garde et d'hébergement à moindres frais et en utilisant le moins de place possible. Les firmes s'efforcent de vendre du matériel qui possède toutes les garanties attendues à un prix favorable et qui présente parfois des qualités esthétiques séduisantes. Tous ces groupes défendent, à des degrés divers, des valeurs qui touchent la protection des chevaux et l'économie (coûts de personnel et d'infrastructure).

#### Les champs de tension entre intéressés

Au vu de ce qui précède, on observe un conflit manifeste entre les intérêts des équidés et ceux des détenteurs. La tension apparaît également évidente entre les besoins naturels des chevaux (liberté) et les mesures de sécurité à prendre pour empêcher qu'ils s'échappent (logement dans des écuries). Les autorités cantonales en charge de l'aménagement du territoire se trouvent aussi concernées, car elles peuvent imposer des restrictions en matière de construction. La protection du paysage et des terres cultivables, en particulier des surfaces d'assolement, figurent par exemple parmi leurs préoccupations majeures (ARE, 2015). C'est la raison pour laquelle elles ne permettent le dépassement des aires de sortie minimales que s'il s'avère compatible avec ces intérêts prépondérants. En conséquence, la plupart des cantons n'approuvent que 40 m<sup>2</sup> environ au lieu des 150 m<sup>2</sup> de superficie par équidé en dehors de la zone à bâtir (art. 34, al 3 OAT). Relevons enfin les intérêts de la faune sauvage dont les déplacements ne devraient pas se trouver entravés par des clôtures infranchissables.

### 5.3.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

Les systèmes de garde domestiques entraînent inévitablement une réduction du champ d'existence des équidés. Elle reste légère pour les groupes de sujets en semi-liberté dans de grands espaces, mais substantielle et déterminante pour ceux que l'on détient individuellement. Une fois cette prémisse acceptée, la question éthiquement pertinente consiste à savoir comment diminuer leurs

---

contraintes à un niveau correct. Comme relevé plus haut (1.5, p. 16), la réponse réside dans la responsabilité personnelle et les devoirs envers les équidés.

Les lices en caoutchouc élastique, en bois ou en métal s'avèrent des alternatives satisfaisantes aux clôtures électriques pour les aires de sortie et les enclos. Les limitations métalliques, plus coûteuses, portent davantage atteinte au paysage. Pour les grands espaces verts (prairies ou pâturages), plusieurs rangées de rubans ou de cordes électrifiées se révèlent souvent indispensables, en particulier si d'autres espèces accompagnent les équidés. Leur combinaison avec des éléments naturels (murs en pierres sèches, réseau de haies, rideau d'arbres...) se montre aussi très utile. Elle apporte de la richesse floristique, faunistique et paysagère et fonctionne comme régulateur hydraulique et protecteur contre l'ensoleillement, le vent et l'érosion. Pour les boxes individuels, les parois qui permettent les contacts sociaux et offrent la possibilité de se retirer restent la seule alternative. La distance entre les barreaux métalliques verticaux doit mesurer 30-35 cm ou moins de 5 cm (pour les chevaux).

L'utilisation d'un équidé dans une longe automatique ou sur un tapis roulant présente des avantages. Elle permet de mesurer certains paramètres de l'effort et de la locomotion pour des recherches scientifiques et lors de certaines phases d'un programme de conditionnement physique. Enfin, l'entraînement habituel et raisonné en plein air permet d'atteindre la très grande partie des objectifs, sans imposer aux chevaux des contraintes causées par les limitations de leur rayon d'action. Toutefois, cette préparation bénéficiera de l'appui de moyens modernes, par exemple la surveillance de la fréquence cardiaque.

### 5.3.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

Entourer l'espace (clôture, paroi) reste inévitable pour garder les équidés, mais ne se justifie que dans la limite des capacités d'adaptation du cheval. Sa confection sera réalisée avec des matériaux ne présentant aucun danger, pouvant surtout résister aux chocs sans se briser. L'objectif doit réduire les risques de blessure et, en même temps, optimiser la sécurité contre l'évasion. Lorsque cela s'avère possible (place, prescriptions légales...), la surface mise à disposition (aires de sortie, box...) devrait dépasser les minima légaux prescrits. Par ailleurs, la liberté de mouvement ne devrait pas, en plus, se trouver restreinte.

#### Les clôtures électrifiées sont acceptables à certaines conditions

Les équidés respectent le courant électrique comme barrière après un très court processus d'apprentissage par conditionnement opérant et renforcement négatif. Ces clôtures combinent optimalement une sécurité maximale pour ceux qui tenteraient de passer au travers et un minimum de risques de blessures, même lorsqu'ils parviennent à s'échapper. Ces avantages l'emportent et, jusqu'à présent, aucune contrainte forte ou durable n'a été démontrée (Angliker, 2010 ; Giese et al., 2009, 2014 ; Glauser, 2015 ; Moors et coll., 2010). Elles s'avèrent donc justifiées pour des prairies et des aires de sortie, notamment si des surfaces assez grandes pour permettent aux animaux de se tenir à distance de la barrière, s'éviter, et qu'elles ne comportent pas d'impasses. Leur visibilité est assurée en utilisant des matériaux adéquats (bandes, cordes) qui portent moins atteinte au paysage que des clôtures plus massives. Elles sont également adaptées pour laisser passer le gibier en déplacement.

#### La justification de l'usage d'une longe automatique et d'un tapis roulant

Dans une longe automatique ou un tapis roulant, la contrainte imposée à un équidé par la restriction sévère de ses contacts sociaux et de sa liberté d'action ne se justifie qu'à deux conditions *sine qua non*. La gestion de la détention et des sorties doit pouvoir satisfaire durablement ces besoins. Ensuite, l'utilisation temporaire dans ce type d'installation ne peut en aucun cas remplacer le mouvement obligatoire en plein air. Le cas échéant, le cheval se trouve instrumentalisé de manière excessive et subit des contraintes injustifiables. Cette pratique demeure interdite. L'animal doit bénéficier d'un paddock dans lequel il peut décider lui-même de son allure, de sa direction et de sa vitesse de déplacement. Par ailleurs, aucun intérêt prépondérant pour les humains ne peut légitimer la substitution d'un engin mécanique à l'activité sportive raisonnée et aménagée en plein air. La législation autorise cependant la suspension des sorties d'un cheval quand une marche contrôlée et limitée se trouve indiquée au cours d'une convalescence pour la rééducation ou dans les cas prévus par l'OPAn (art. 61, al. 6). Si les infrastructures, l'état des ressources financières et en personnel ne s'avèrent pas suffisants pour garantir à un athlète équin un entraînement approprié et le mouvement en liberté correct, la solution ne peut résider que dans la reconversion de ses conditions de garde ou d'emploi.

#### Le débouillage des jeunes équidés

Une attention particulière aux jeunes équidés lors du débouillage. Après avoir passé la première partie de leur existence en groupe, leur environnement se trouve profondément bouleversé pendant cette période. Trop souvent, ils doivent vivre ces premiers moments dans un box individuel. La restriction de leur rayon d'action leur impose des contraintes que l'on ne peut pas justifier sans condition. Le gain de temps et l'économie de ressources humaines ne peuvent en aucun cas légitimer cette contrainte. Il reste indispensable qu'ils puissent, au moins dans une large mesure, continuer de pouvoir satisfaire leurs besoins de contacts avec des congénères et de mouvement en liberté. Une alternative optimale consiste à les détenir en groupe avec des poulains de leur âge ou des congénères plus âgés. Les boxes sociaux demeurent une très bonne solution. Il faut cependant veiller à ce que l'espace entre les barreaux ne permette que le passage de l'encolure et de la tête, mais pas du poitrail et de la croupe. C'est une complication lorsque des jeunes équidés de tailles différentes se côtoient.

### 5.3.6 Recommandations de mise en œuvre

- Appliquer les prescriptions légales en matière de surfaces minimales ne suffit pas toujours pour assurer un bien-être optimal. On prendra soin d'offrir davantage d'espace et de mouvement en cas de séjour régulier dans un enclos.

- Même s'il demeure légal de garder, sans l'utiliser, un poney (< 120 cm) en permanence dans une installation de 17.5 m<sup>2</sup> (box de 5.5 m<sup>2</sup> + aire de sortie attenante de 12 m<sup>2</sup>) à côté d'un congénère, cet environnement très appauvri ne garantit pas son bien-être.
- Élaborer des programmes de recherche pour évaluer la nature et le degré des contraintes (stress, comportement...) imposées aux équidés dans les diverses conditions d'utilisation sur des tapis roulants (vitesse, thermorégulation, capacités d'adaptation, biomécanique, charge du système musculosquelettique...).

### 5.3.7 Bibliographie thématique

AF ASSEMBLÉE FÉDÉRALE DE LA CONFÉDÉRATION SUISSE (2019). *Loi fédérale sur l'aménagement du territoire, LAT du 22 juin 1979, état le 1er janvier 2019*; RS 700. Consulté le 12.12.2021, [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1979/1573\\_1573\\_1573/fr](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1979/1573_1573_1573/fr)

ANGLIKER P. (2010). *Permanent zugängliche Pferdeausläufe: Einfluss von Flächenangebot und Einzäunungsart auf das Pferdeverhalten*. Bachelorarbeit Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft, Zollikofen.

ARE Office fédéral du développement territorial (2015). *Comment l'aménagement du territoire appréhende les activités liées au cheval*. Consulté le 11.06.2019, [https://www.are.admin.ch/dam/are/fr/dokumente/raumplanung/publikationen/wegleitung\\_pferdendraumplanung.pdf.download.pdf/comment\\_l\\_amenagementduterritoireaprehendeleactiviteslieesauch.pdf](https://www.are.admin.ch/dam/are/fr/dokumente/raumplanung/publikationen/wegleitung_pferdendraumplanung.pdf.download.pdf/comment_l_amenagementduterritoireaprehendeleactiviteslieesauch.pdf)

ARENA I, MARLIANI G, SABIONI S, GABAI G, BUCCI D, ACCORSI PA. (2021). *Assessment of horses' welfare : Behavioural, hormonal and husbandry aspects*. Journal of Veterinary Behavior, online 23 January 2021. Consulté le 28.01.2021, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2021.01.006>

BOYD LE. (1991). *The behaviour of Przewalski's horses and its importance to their management*. Applied Animal Behaviour Science, 29(1), 301-318. Consulté le 16.06.2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168159190256W>

BOYD L, KEIPER R. (2005). *Behavioural ecology of feral horses*. In *The Domestic Horse : the origins, development and management of its behaviour*, D.S. Mills, S.M. McDonnell (editors). Cambridge University Press. p. 55-82.

BURLA J-B, RUFENER C, BACHMANN I, GYGAX L, PATT A, HILLMANN E. (2017). *Space Allowance of the Littered Area Affects Lying Behavior in Group-Housed Horses*. Frontiers in Veterinary Science, 4. Consulté le 16.06.2019, <https://doi.org/10.3389/fvets.2017.00023>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE. (2020). *RS 455.1 Ordonnance du 23 avril 2008 sur la protection des animaux (OPAn), état le 14 juillet 2020*. Consulté le 24.11.2020, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2008/416/fr>

CF CONSEIL FEDERAL SUISSE (2021). *Ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT) du 28 juin 2000, état le 1er janvier 2021*; RS 700.1. Consulté le 12.12.2021, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2000/310/fr>

COLLECTIF (2014). *Cheval, techniques d'élevage*. IFCE Institut français du cheval et de l'équitation, 272 pages.

COLLECTIF (2016). *Clôtures pour chevaux*. IFCE et partenaires. Consulté le 20.03.2021, [https://equipedia.ifce.fr/bibliotheque/3\\_Guide\\_pocket\\_et\\_autres\\_pdf/3.1\\_equi-pature/clotures-pour-chevaux.pdf](https://equipedia.ifce.fr/bibliotheque/3_Guide_pocket_et_autres_pdf/3.1_equi-pature/clotures-pour-chevaux.pdf)

DOLIGEZ P, ZANIBELLI C. (2020). *Clôtures pour chevaux*. In Equipedia. IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. Consulté le 20.03.2021, <https://equipedia.ifce.fr/infrastructure-et-equipement/installation-et-environnement/aires-devolution/clotures-pour-chevaux>

FLAUGER B, KRÜGER K. (2013). *Aggression level and enclosure size in horses (Equus caballus)*. Pferdeheilkunde, 29(4), 495-504. Consulté le 16.06.2019, <https://doi.org/10.21836/PEM20130404>

GIESE C, GERBER V, HOWALD M, STRAUB R, BACHMANN I, BURGER D. (2009), *Untersuchungen zum Gebrauch von*

*Führanlagen beim Pferd*. In abstracts 4<sup>e</sup> réunion annuelle - Réseau de recherche équine en Suisse. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 151(4), 180 - 180. Consulté le 01.02.2011, <https://doi.org/10.1024/0036-7281.151.4.151>

GIESE C, GERBER V, HOWALD M, BACHMANN I, BURGER D. (2014). *Stressbelastung und Verhalten von Pferden in stromführenden gegenüber nicht stromführenden Führanlagen*. [Stress parameters and behaviour of horses in walkers with and without the use of electricity]. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 156(4), 163-169. <https://doi.org/10.1024/0036-7281/a000571>

GLAUSER A, BURGER D, VAN DORLAND HA, GYGAX L, BACHMANN I, HOWALD M, BRÜCKMAIER RM. (2015). *No increased stress response in horses on small and electrically fenced paddocks*. Applied Animal Behaviour Science, 167, 27-34. Consulté le 16.06.2019, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168159115000945>

HENDERSON AJZ. (2007). *Don't Fence Me In: Managing Psychological Well Being for Elite Performance Horses*. Journal of Applied Animal Welfare Science, 10(4), 309-329. Consulté le 12.12.2021, <https://doi.org/10.1080/10888700701555576>

JAEGGI P. (2019). *Pferdischer Leerlauf oder sinnvolle Bewegung? Kavallo – das Schweizer Pferdemagazin*, 1-2/19. Consulté le 18.06.2019, <http://www.kavallo.ch/Aktuelle-Ausgabe-Artikel.264.0.html>

JØRGENSEN GHM, BØE KE. (2007). *A note on the effect of daily exercise and paddock size on the behaviour of domestic horses (Equus caballus)*. Applied Animal Behaviour Science, 107(1), 166-173. Consulté le 16.06.2019, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168159106003212>

LALLEMAND A. (2013). *Aménagement des clôtures équestres*. IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. Consulté le 22.03.2021, <https://www.ifce.fr/produit/amenagement-des-clotures-equestres/>

LALLEMAND A, MARNAY-LE MASNE L, GENOUX N. (2020). *Clôtures : Fonctions et recommandations*. In Equipedia, IFCE. IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. Consulté le 22.03.2021, <https://equipedia.ifce.fr/infrastructure-et-equipement/installation-et-environnement/aires-devolution/clotures-fonctions-et-recommandations>

LEBELT D. (1998), *Problemverhalten beim Pferd*. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, VIII + 120 p., 11 ill., 5 tab., ISBN 3-432-29611-8

LES HARAS NATIONAUX, Département Ingénierie. (2006). *Herbages et clôtures*. Les Haras nationaux, France.

LES HARAS NATIONAUX, Département Ingénierie. (2006). *Lices de carrière*. Les Haras nationaux, France.

LESIMPLE C, REVERCHON-BILLOT L, GALLOUX P, STOMP M, BOICHOT L, COSTE C, HENRY S, HAUSBERGER M. (2020). *Free movement : A key for welfare improvement in sport horses?* Applied Animal Behaviour Science, online 27 February 2020, 104972. Consulté le 11.03.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.104972>

MOESENBACHER-MOLTERER I. (2013). *Untersuchung stromführender Paddock-Umzäunungen in der Pferdehaltung im Hinblick auf die Tiergerechtigkeit - Projekt StromPaddock*. Projekt Nr./Wissenschaftliche Tätigkeit Nr.3606; Lehr- und Forschungszentrum für Landwirtschaft. Consulté le 20.12.2020, <https://www.dafne.at/daf->

[ne\\_plus\\_homepage/index.php?section=dafneplus&content=result&come\\_from=homepage&&project\\_id=3223&page=5&limit=100](http://ne_plus_homepage/index.php?section=dafneplus&content=result&come_from=homepage&&project_id=3223&page=5&limit=100)

MOORS E, CRÖNERT D, GAULY M. (2010). *Paddocknutzung des Pferdes in Abhängigkeit von der Umzäunungstechnik*. Züchtungskunde, 82(5), 354–362. Consulté le 01.02.2011 (abstract), [https://www.zuechtungskunde.de/Paddocknutzung-des-Pferdes-in-Abhaengigkeit-von-der-Umzaeunungstechnik,QUIEPT\\_E3NDYzODImTUIEPTY5MTQy.html](https://www.zuechtungskunde.de/Paddocknutzung-des-Pferdes-in-Abhaengigkeit-von-der-Umzaeunungstechnik,QUIEPT_E3NDYzODImTUIEPTY5MTQy.html)

MURRAY RC, WALTERS JM, SNART H, DYSON SJ, PARKIN TDH. (2010). *Identification of risk factors for lameness in dressage horses*. The Veterinary Journal, 184(1), 27–36. Consulté le 03.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2009.03.020>

OHMURA H, MATSUI A, HADA T, JONES JH. (2013). *Physiological responses of young thoroughbred horses to intermittent high-intensity treadmill training*. Acta Veterinaria Scandinavica, 55(1), 59. Consulté le 12.12.2021, <https://doi.org/10.1186/1751-0147-55-59>

OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2018). *Fiche thématique Protection des animaux – Ne pas infliger de dommages ni de souffrances aux équidés*. No 11.10\_(2)\_f | juin 2018. Consulté le 03.01.2020, <https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und-wildtierhaltung/fachinformationen-pferde/pferden-keine-schaeden-und-leiden-zufuegen.pdf.download.pdf/Fachinfo%20Pferden%20keine%20Schaeden.pdf>

RUET A, LEMARCHAND J, PARIAS C, MACH N, MOISAN MP, FOURY A, BRIANT C, LANSADÉ L. (2019). *Housing Horses in*

*Individual Boxes Is a Challenge with Regard to Welfare*. Animals, 9(9), 621. Consulté le 03.09.2019, <https://doi.org/10.3390/ani9090621>

SCHATZMANN U. (1988). *Tiergerechte Pferdehaltung aus der Sicht des Tierarztes*. Schweizer Tierschutz, 115: 18–20.

STOMP M, D'INGEO S, HENRY S, COUSILLAS H, HAUSBERGER M. (2019). *L'activité cérébrale peut-elle refléter l'état de bien-être du cheval?* 49e Colloque Annuel de la SFECA, Institut Supérieur d'Agriculture de Lille Yncréa Hauts-de-France; Société Française pour l'Etude du Comportement Animal, Jun 2019, Lille, France. Consulté le 08.07.2019, [https://sfecalille.sciencesconf.org/data/pages/PDF\\_abstract\\_book\\_SFECA\\_2019.pdf](https://sfecalille.sciencesconf.org/data/pages/PDF_abstract_book_SFECA_2019.pdf)

SUAGÉE-BEDORE JK, LINDEN DR, BENNETT-WIMBUSH K. (2020). *Effect of pen size on stress responses of stall-housed horses receiving one hour of daily turnout*. Journal of Equine Veterinary Science, online 29.12.2020, 103366. Consulté le 11.01.2021, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.103366>

THELEN A. (2014). *Zusammenhang zwischen Haltungsformen, Verhaltensstörungen und Erkrankungen bei Pferden unterschiedlicher Verwendungsrichtung*. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Grades eines Dr. med. vet. beim Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Giessen. 159 pages.

ZEEB K. (1998). *Horse management, training and use based on behavioural criteria as to avoid damage and vices*. Equine Veterinary Journal, Suppl., 27 : 52–53

## 5.4 L'identification et marquage des équidés

### 5.4.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

À l'heure des échanges internationaux croissants, l'obligation d'identifier, d'enregistrer et de tracer les équidés a fait l'objet de discussions pendant plusieurs années pour assurer la surveillance de la santé animale et de la sécurité alimentaire. Au tournant du 21<sup>e</sup> siècle, l'Union européenne a commencé d'élaborer des directives destinées à suivre les divers aspects commerciaux et vétérinaires de l'élevage et de la garde des équins (IFCE, 2021). Ce point se trouve abordé plus haut (4.2.3.2 p. 46).

#### 5.4.1.1 La banque de données sur le trafic des animaux (BDTA)

Pour des raisons analogues aux objectifs européens, la Suisse a mis en place un système d'enregistrement des chevaux dès 2011. La banque de données sur le trafic des animaux (BDTA) garantit aujourd'hui la traçabilité internationale des équidés suisses en attribuant à chacun une identité aussi claire que possible. Le numéro UELN (*Universal Equine Life Number*) reconnu sur le plan mondial joue un rôle important.

La firme Identitas SA<sup>17</sup> gère la BDTA sur mandat de l'Office fédéral de l'agriculture. La Confédération suisse possède la majorité des actions. Le portail [agate.ch](http://agate.ch)<sup>18</sup> permet aux propriétaires et aux détenteurs de saisir leurs animaux et de consulter les informations pertinentes. Les naissances, déplacements, euthanasies, morts, abattages d'équidés et statut d'animal de rente ou de compagnie doivent être notifiés et enregistrés. Ces données servent à adopter des mesures d'urgence en cas d'épizootie et à exécuter la législation agricole, notamment l'ordonnance des paiements directs. De plus, Identitas fournit plusieurs informations statistiques<sup>19</sup>.

Avant l'introduction de ce système centralisé, chaque organisation d'élevage, des sports équestres et des courses, ainsi que l'armée, avaient mis en place leurs propres procédures en fonction de leurs besoins sécuritaires. Elles utilisaient des moyens permanents ou temporaires développés au cours de l'histoire. La liste contient le numéro d'identité, le signalement basé sur le phénotype (robe, épis, marques naturelles et artificielles...), le certificat d'origine avec pédigrée, le passeport équin, le marquage cutané à chaud (fer rouge) ou à froid (azote liquide), le marquage au sabot, les plombs dans les crins, le tatouage, la puce électronique, la biométrie, le profil ADN, le scan de la rétine... Entre 2008 et 2016, la France a testé les marques auriculaires visuelles et électroniques pour les chevaux destinés à la boucherie, puis les a abandonnées en raison des importantes contraintes sur un organe sensoriel (RF, 2009, 2018 ; IFCE, 2021). En résumé, un système d'identification doit remplir deux fonctions liées à la traçabilité.

- Identifier un individu de façon aussi sûre que possible, pour des raisons de propriété, de police des épizooties, de génétique, de sécurité alimentaire, d'équité sportive, transports internationaux ou autre.

<sup>17</sup> <https://www.identitas.ch/fr/>, consulté le 08.08.2019

<sup>18</sup> <https://www.agate.ch/portal/?login&language=fr>, consulté le 08.08.2019

<sup>19</sup> <https://tierstatistik.identitas.ch/fr/genus-equids.html>, consulté le 30.04.2021

- Documenter son appartenance à un groupe tel que la population d'un pays, une organisation d'élevage, une association ou un ensemble d'animaux vaccinés.

Le signalement basé uniquement sur le phénotype assure une bonne fiabilité, mais les marques artificielles, par exemple la puce électronique, s'avèrent nécessaires pour l'améliorer.

#### 5.4.1.2 Une opportunité pour relever les défis futurs

La pression pour identifier chaque équidé de manière simple, mais indiscutable va encore augmenter pour plusieurs raisons. La mobilité s'accroît au-delà de notre continent, la société exige la sécurité des biens et leur traçabilité et les innovations technologiques autorisent des perspectives originales. Compte tenu de la richesse d'une telle quantité de données (mégadonnées ou *big data*), on devra caractériser et relever de nouveaux défis, avec leurs risques et leurs opportunités, dans plusieurs domaines liés à l'identification (Rieder, 2017).

- La propriété des données qui découlent de plusieurs sources successives (naisseur du cheval, organisation d'élevage, détenteurs, propriétaires, fédérations sportives...).
- Les droits de gérer l'accès à ces éléments, les partager, les utiliser et tirer profit des plus-values (bénéfices, avantages concurrentiels, connaissances) ajoutées à chaque étape de cette chaîne.
- Les diverses approches : solution isolée et propriétaire, direction centralisée (banque centrale de données), réseau de plateformes et d'interfaces ouvertes basé sur la confiance mutuelle, chaîne de blocs (*blockchain*) pour stocker et transmettre des informations immuables sans organe de contrôle, mais en toute transparence.
- L'acceptabilité, la compréhension et la maîtrise des nouveaux concepts, des termes et des acronymes par les parties prenantes de la chaîne de valeur : l'élevage de précision (*precision farming*), l'internet des objets (*internet of things*)...

Ces questions ne touchent pas directement le bien-être et la dignité des équidés. Elles permettent cependant de suivre l'évolution des conditions de santé, de détention et d'utilisation, de déclencher des processus vertueux d'amélioration durable de ces derniers points et de générer pour les acteurs de la filière des avantages concurrentiels fondés sur la traçabilité.

#### 5.4.1.3 Les contraintes subies par les équidés

Ces dernières décennies, les discussions sur les systèmes d'identification se sont concentrées presque exclusivement sur la justification des contraintes et des douleurs occasionnées. La marque au fer rouge a cristallisé les passions, car il revêt une valeur culturelle très importante dans plusieurs régions (Allemagne, Camargue, Péninsule ibérique...), en particulier celles où le marquage des bovins reste traditionnel. Cette marque peut apporter une plus-value concurrentielle comparable à celle d'un logo. La marque au feu ou à l'azote liquide demeure interdite dans quelques pays européens comme les Pays-Bas (2001) et le Danemark (2010). En Suisse et chez ses voisins, ce système disparaît progressivement. Le service vétérinaire de l'armée (Confédération suisse, 2018) l'a aussi abandonné en 2019. Toutes les méthodes qui altèrent le phénotype (marques à chaud ou à froid, tatouage...) occasionnent un stress pendant la contention et des douleurs lors de leur application et dans les jours suivants (Lebelt, 1997, Lindegaard, 2009). Cependant, l'intervention locale et définitive de l'animal ne cause pas de modification profonde et de pertes de fonctionnalités au sens de la législation (2.3.4 p. 24). Par ailleurs, elle n'apporte pas une identité individuelle précise et explicite.

La pose d'une puce électronique cause un stress pendant la contention et une douleur lors l'injection, mais ces contraintes s'avèrent plus faibles que celles du marquage au feu (Lindegaard, 2009). La sensibilité à la pression disparaît normalement dans les trois jours et les complications directes restent faibles. En revanche, la contention du poulain peut présenter des risques si elle manque de délicatesse.

Aujourd'hui, l'identité d'un cheval se fonde sur le passeport équin complété par l'injection d'une puce électronique. Son matériau inerte et biocompatible ne contient pas d'antigènes qui peuvent déclencher une réponse d'intolérance. En revanche, elle provoque d'abord une irritation, puis une capsule cicatricielle qui limite sa migration (Gerber, 2012). Pour cette raison, on l'implante dans le tissu graisseux du ligament cervical, au tiers supérieur gauche de l'encolure à environ trois centimètres sous les crins. De cette manière, la puce ne se retrouve pas dans la musculature. L'implantation sous-cutanée reste déconseillée, car elle favorise le déplacement (Stein, 2003). Les discussions quant à la conformité du marquage à chaud avec la protection des animaux ont perdu toute actualité avec l'introduction de la puce électronique.

### 5.4.2 Contexte politique et réglementaire

#### Des dispositions législatives européennes et suisses

Au niveau européen (European Commission, 2015, 2018), l'identification de chaque équidé s'appuie sur plusieurs éléments.

- Un document d'identité unique et valable toute la vie avec un signalement graphique et descriptif.
- Un lien univoque entre ce document et l'animal d'une espèce équine au moyen d'une puce électronique.
- Des bases de données gérées par les organismes émettant un passeport qui repose sur une base de données centrale et un numéro d'identification unique (UELN).
- Une méthode alternative comme le profil ADN ou le scan de la rétine peut remplacer la puce électronique.

---

Pour identifier les équidés de manière univoque, la législation suisse sur les épizooties (art. 15a OFE) régleme la pose obligatoire d'une puce électronique, sauf pour les poulains de boucherie abattus avant le 31 décembre de leur année de naissance (Confédération suisse, 2019). La législation suisse sur la protection des animaux ne mentionne pas expressément le marquage des équidés, mais elle précise (art. 15, al. 2, let. e OPAn) que le marquage d'animaux peut être effectué par des personnes compétentes sans anesthésie préalable. Les organisations sportives (sports équestres et courses) suisses exigent que tous les chevaux, quelle que soit leur provenance, puissent être identifiés par un passeport équin et par une puce électronique quand ils sont nouvellement enregistrés.

### **5.4.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues**

Les techniques de marquage utilisées chez les chevaux provoquent des douleurs plus ou moins fortes. Elles nécessitent en outre une contention contraignante parfois significative. Les équidés ont intérêt à ce qu'elles se trouvent réduites au minimum. Toute modification définitive du phénotype et des capacités constitue une contrainte qui peut porter atteinte à la dignité de l'animal. Toutefois, les méthodes d'identification modernes ne causent pas de lésions profondes et de pertes de fonctionnalités au sens de la législation.

L'identification individuelle (passeport équin, marque physique ou électronique) présente un intérêt majeur pour l'animal, car elle lui confère des caractéristiques uniques qui suppriment son anonymat. Cette individualisation, par exemple le fait de porter un nom, renforce sa considération, sa reconnaissance et sa protection dans ses rapports avec les humains, que ce soit comme équidé de rente ou de compagnie.

Ces sujets concernent l'ensemble des milieux de la branche (organisations d'élevage et de sport, population cavalière, commerce). Ils défendent des intérêts d'une identification individuelle hautement fiable. Ils concernent notamment les questions de propriété, de suivi de la valeur génétique des reproducteurs, de régularité des compétitions sportives, de lutte contre les épizooties, de sécurité alimentaire et de surveillance générale des mouvements d'animaux. Le marquage cutané (à chaud ou à froid) irréversible concerne principalement les organisations d'élevage et ses membres. Une marque de groupe (race, stud-book, haras...) contribue à son identification et à sa valorisation même si elle n'est pas propre à l'individu. Cette valeur marketing acquiert de l'importance dans la mesure où on la voit à une certaine distance. Elle s'est trouvée longtemps défendue en raison de ses faibles coûts. Moins marquée cependant en Suisse que dans d'autres pays, cette tradition a presque totalement disparu. Quant aux réticences à l'implantation d'un corps étranger et électronique dans un animal, elles ne jouent plus aucun rôle.

### **5.4.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes**

La pose et la lecture d'une puce électronique ont définitivement remplacé le marquage à chaud ou à froid (azote liquide) comme complément au passeport équin, notamment en raison de contraintes moindres. Le débat à ce sujet semble clos pour l'instant. On ne connaît pas de réelle alternative au passeport. Il suit physiquement le cheval et peut être contrôlé aux moments opportuns. Par ailleurs, les données numérisées ne s'avèrent que partiellement disponibles et il manque une application sécurisée pour les visualiser sur un support informatique, en particulier le signalement graphique, le pédigrée ou les vaccinations.

L'utilisation du profil ADN constitue une procédure non invasive et indolore d'identifier un cheval de manière univoque. Cette méthode ne présente pour ainsi dire aucune contrainte pour l'animal. En revanche, les délais et les coûts qui y sont liés n'offrent pas la possibilité de prouver l'identité d'un cheval de façon usuelle et aussi souvent que cela serait nécessaire. En effet, une vérification oblige à répéter le prélèvement et l'analyse de l'ADN. Par ailleurs, certaines techniques de récolte (poils ou crins) peuvent constituer une source de contamination et de confusion. En conséquence, cette démarche ne permet ainsi pas de traçage en temps réel dans les exploitations agricoles, à des fins administratives et dans la chaîne alimentaire.

Quelques procédures d'imagerie numérique retiennent l'attention, notamment l'image de la rétine, de l'iris ou la biométrie (Caja et coll., 2004 ; Taha et coll., 2020). Malgré leur précision élevée, elles n'ont pas encore prouvé leur intérêt pratique et rencontré une approbation internationale.

### **5.4.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes**

L'identification individuelle et sans ambiguïté d'un équidé présente des intérêts indéniables et dignes de protection pour la société et pour l'animal. Elle contribue à préserver la santé lors de transports ou d'épizooties. Les faibles contraintes et l'absence de modification du phénotype liées à la puce électronique ne s'avèrent pas prépondérantes. Ces considérations justifient donc son utilisation en plus du signalement graphique et descriptif contenu dans le passeport. Ce dernier reste indispensable, car l'identification reste possible notamment si la personne qui contrôle ne dispose pas d'un appareil de lecture, qu'elle ne peut pas lire la puce (migration, incompatibilité avec le lecteur, présence de plusieurs puces...). Au contraire, les systèmes de marquage au feu et à froid occasionnent une contrainte excessive et des risques trop importants. Leur valeur culturelle et leur plus-value concurrentielle demeurent insuffisantes en Suisse pour légitimer de telles pratiques. De manière générale, un animal vivant ne devrait pas être muni de marques qui servent de support publicitaire. Enfin, on renoncera à l'identification des chevaux par tatouage à l'intérieur de la lèvre inférieure ou supérieure en raison des douleurs imposées.

## 5.4.6 Recommandations de mise en œuvre

- Limitation du marquage des équidés à la seule puce électronique.
- Maintien des méthodes non invasives (passeport avec signalement graphique et descriptif) comme mesure standard.
- Projets de recherche pour le développement de techniques d'identification simples, sûres et non invasives (ADN).
- Engagement de discussions pour évaluer les conséquences des nouvelles technologies notamment dans les domaines de l'éthique, du bien-être et de la dignité des équidés, ainsi que dans celui de la traçabilité par la chaîne de blocs et de valeurs.

## 5.4.7 Bibliographie thématique

CAJA G, GHIRARDI JJ, HERNÁNDEZ-JOVER M, AND GARÍN D. (2004). *Diversity of animal identification techniques : From 'fire age' to 'electronic age'*. Pages 21–41 in Seminar on Development of Animal Identification and Recording Systems for Developing Countries. R. Pauw, S. Mack, and J. Mäki-Hokkonen, ed. ICAR Technical Series No. 9, Rome, Italy. Consulté le 15.02.2011, [https://www.icar.org/Documents/technical\\_series/ICAR-Technical-Series-no-9-Sousse/Caja.pdf](https://www.icar.org/Documents/technical_series/ICAR-Technical-Series-no-9-Sousse/Caja.pdf)

CONFÉDÉRATION SUISSE (2018). *Interdiction du marquage à chaud des chevaux et mulets de l'armée*. Communiqué de presse du 09.11.2018. Consulté le 10.06.2019, <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-72873.html>

CONFÉDÉRATION SUISSE (2019). *Ordonnance sur les épizooties (OFE) du 27 juin 1995 (RS 916.401 ; Etat le 12 février 2019)*. Consulté le 13.06.2019, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19950206/index.html#fn7>

EUROPEAN COMMISSION (2015). *Commission Implementing Regulation (EU) 2015/262 of 17 February 2015 laying down rules pursuant to Council Directives 90/427/EEC and 2009/156/EC as regards the methods for the identification of equidae (Equine Passport Regulation) Text with EEA relevance*. Consulté le 13.06.2019, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1560456110854&uri=CELEX:32015R0262> [https://ec.europa.eu/food/animals/identification/equine\\_en](https://ec.europa.eu/food/animals/identification/equine_en)

EUROPEAN COMMISSION (2018). *Equine Animals. The system of the identification of equidae ; Legislation ; EU countries information*. Consulté le 13.06.2019, [https://ec.europa.eu/food/animals/identification/equine\\_en](https://ec.europa.eu/food/animals/identification/equine_en)

GERBER MI, SWINKER AM, STANIAR WB, WERNER JR, JEDRZEJEWSKI EA, MACRINA AL. (2012). *Health Factors Associated with Microchip Insertion in Horses*. *Journal of Equine Veterinary Science*, 32(3), 177–182. Consulté le 21.06.2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0737080611005053>

IFCE Institut français du cheval et de l'équitation (2021). *Procédé d'identification des équidés*. Equipédia, IFCE, 02.03.2021. Consulté le 04.04.2021, <https://equipedia.ifce.fr/economie-et-filiere/reglementation/identification/procede-didentification-des-equides>

LEBELT D, ZANELLA A, SCHÖNREITER S, UNSHELM J. (1997) *Branding in foals : effects on  $\beta$ -endorphin, cortisol and heart rate*.

Proceedings of the 31st International Congress of the International Society for Applied Ethology, Prague, Czech Republic. Consulté le 01.02.2011, [https://www.applied-ethology.org/res/1997%20isae%20in%20prague\\_%20czech%20republic.pdf](https://www.applied-ethology.org/res/1997%20isae%20in%20prague_%20czech%20republic.pdf)

LINDEGAARD C, VAABENGAARD D, CHRISTOPHERSEN MT, EKSTØM CT, FJELDBORG J. (2009). *Evaluation of pain and inflammation associated with hot iron branding and microchip transponder injection in horses*. *American Journal of Veterinary Research*, 70, 840–847. Consulté le 01.02.2011, <https://avmajournals.avma.org/doi/abs/10.2460/ajvr.70.7.840>

MEYER H. (2009). *Schmerz, Heißbrand und Transponder*. FNverlag, 1. Auflage, Warendorf, 1997.

RF République française, Haras nationaux, ministère de l'Alimentation, de l'agriculture et de la pêche (2009). *Expérimentation de boutons auriculaires électroniques pour les équidés destinés à une filière courte, procédure de test, Année 2009*. Consulté le 11 janvier 2011, [http://www.haras-nationaux.fr/uploads/tx\\_vm19hnreglementation/Experimentation\\_boutons\\_auriculaires\\_electroniques\\_-\\_procedure\\_de\\_test\\_2009.pdf](http://www.haras-nationaux.fr/uploads/tx_vm19hnreglementation/Experimentation_boutons_auriculaires_electroniques_-_procedure_de_test_2009.pdf)

RF République française, ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (2018). *Ordre de méthode - Contrôle de l'éligibilité des équidés à la consommation humaine*. Consulté le 11 juin 2019, <https://www.ifce.fr/wp-content/uploads/2018/07/SIRE-Instruction-Technique-Eligible-Abattoir-BD-juillet-2018.pdf>

RIEDER S, GUGGISBERG J, BEGLINGER C. (2017). *La numérisation dans le secteur des animaux de rente et de compagnie – défis et tendances*. *Recherche Agronomique Suisse* 8, (11–12) : 446–449. Consulté le 02.03.2018, [https://www.aqrarforschungschweiz.ch/archiv\\_11fr.php?id\\_artikel=2342](https://www.aqrarforschungschweiz.ch/archiv_11fr.php?id_artikel=2342)

STEIN FJ, GELLER SC, CARTER JC. (2003). *Evaluation of microchip migration in horses, donkeys, and mules*. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 223(9), 1316–1319. Consulté le 21.06.219, <https://doi.org/10.2460/javma.2003.223.1316>

TAHA A, DARWISH A, HASSANIEN AE, ELKHOLY A. (2020). *Arabian horse identification based on whale optimised multi-class support vector machine*. *International Journal of Computer Applications in Technology*, 63(1-2), 83–92. Consulté le 16.12.2021, <https://doi.org/10.1504/IJCAT.2020.107910>

## 5.5 Les soins exagérés ou inadéquats aux équidés

### 5.5.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

L'habitat naturel des équidés préserve en général leur santé et prévient les blessures. Cependant, le mode domestique de garde et d'utilisation entrave leur comportement dans une mesure déterminante. En conséquence, les humains apportent des soins. Ils doivent ainsi assurer la protection des équidés d'une autre manière, par exemple le pansage, la ferrure (5.7 p. 136), renoncer à une garde extensive favorisant la robustesse, détenir le cheval à l'écurie ou lui appliquer des substances contre les insectes. Quelques moyens auxiliaires servent en outre à préserver la santé et le bien-être des chevaux fragilisés par leurs conditions domestiques d'existence et d'utilisation (Figure 39, Figure 41, Figure 46). On peut citer le panier ou la muselière qui restreint l'ingestion de nourriture en cas d'obésité, les bonnets, les masques ou les couvertures contre les insectes (dermatite estivale) et le *headshaking* (Figure 41) ou le collier pour tiqueur.

Parfois, ces interventions cherchent à renforcer des caractéristiques esthétiques de l'animal (4.1.1 p. 39). Il est question d'écourter et désépaissir sa crinière, de couper les poils dans ses oreilles, de ses fanons, de son couard<sup>20</sup> et de la couronne de ses sabots, de le priver de ses vibrisses<sup>21</sup> (Figure 40) ou de poser une fausse queue ou des extensions. Tondre le pelage, raccourcir la base de sa queue<sup>22</sup> ou protéger ses sabots vise aussi à faciliter son usage. Ces mesures ne restent pas sans conséquences. Le questionnement s'avère donc légitime. Avant d'apporter une réponse, il faut examiner les contraintes et les risques de chaque pratique et procéder à une pesée des intérêts.

- Quand les soins exagérés méprisent-ils la dignité des équidés ou limitent-ils leur bien-être ?
- Quelles négligences ou omissions touchent-elles directement la dignité ou restreignent-elles le bien-être ?
- Est-il justifié d'utiliser des moyens auxiliaires pour contrôler le comportement du cheval dans un habitat domestique et pour simplifier ses conditions de garde ?

#### 5.5.1.1 Les contraintes de quelques soins peuvent altérer le bien-être des équidés



Figure 39 Muselière freinant l'ingestion de nourriture (Photo : Haras national suisse)

Plusieurs mesures péjorent le bien-être des équidés et peuvent mépriser leur dignité. De telles interventions s'avèrent des contraintes physiques et psychiques injustifiées si elles restreignent la satisfaction de leurs besoins naturels, modifient profondément les capacités sensorielles (2.3.5 p. 25) ou conduisent à la frustration. Les soins excessifs du pelage (shampooiner) réduisent la couche sébacée, suppriment son rôle de barrière et provoquent des irritations de la peau et des démangeaisons durables. Si le détenteur tond des poils ou coupe des crins, il remplace leurs fonctions protectrices (parasites, froid, humidité...). Il renonce alors à une garde extensive du cheval qui favorise sa robustesse, le garde à l'écurie, le couvre, ou l'équipe d'un bonnet sur les oreilles. L'utilisation d'une couverture limite le toilettage mutuel ou par l'animal lui-même. L'élimination de la pilosité interne du pavillon auriculaire permet l'intrusion d'insectes et de corps étrangers dans le conduit auditif. La suppression des vibrisses (Fikuart, 1998), les bonnets et les

masques (Figure 40, Figure 41) diminuent la perception sensorielle. Les équipements mal ajustés provoquent des blessures par pression ou frottement.

Quelques moyens auxiliaires (muselière, collier pour tiqueur...) nuisent à la motivation comportementale et peuvent provoquer une frustration et, à long terme (Hall et coll., 2008), une résignation acquise<sup>23</sup> (*learned helplessness*). En ce qui concerne la muselière (Figure 39), les spécialistes recommandent de ne pas la laisser plus de 6 à 12 heures par jour (Ahrling, 2020 ; Longland et coll., 2016 ; NEWC, 2051 ; TVT, 2015) après une période d'accoutumance. Par ailleurs, certains modèles pas assez souples ou mal ajustés causent une abrasion des vibrisses et plusieurs zones de frottement sur la tête. Quand l'herbe broutée se trouve trop courte, on observe aussi une usure anormale des incisives après un port prolongé de la muselière, ainsi qu'une aversion lorsque les brins s'avèrent trop difficiles à saisir ; le cheval frappe le sol avec la muselière. La bouche du cheval qui ne broute pas ne restera pas en contact permanent avec la base de la muselière. Elle entrave également la capacité d'autotoilettage, de toilettage mutuel et les expressions faciales communiquées aux congénères. En outre, on peut noter le risque de rester pris dans une clôture par exemple. Une étude avance que cet équipement ne cause pas de stress physiologique déterminant même s'il se trouve porté 24 heures (Davis, 2019 ; Davis et coll., 2020).



Figure 40 Nez et lèvre supérieure avec les vibrisses rasées (Photo : Haras national suisse)

Dans chaque cas, la pesée des intérêts montre si l'on peut considérer une intervention comme un mépris à la dignité ou une instrumentalisation excessive. Les pratiques déjà interdites par l'OPAn (suppression des vibrisses, raccourcir la queue...) et les soins thérapeutiques indispensables n'entrent pas dans cette procédure. Toutefois, les règles de l'art vétérinaire exigent que l'on choisisse la méthode la moins contraignante.

<sup>20</sup> Tronçon supérieur de la queue du cheval

<sup>21</sup> Poils tactiles ; pratique interdite

<sup>22</sup> Pratique interdite en Suisse ainsi que dans les compétitions FEI, mais parfois encore répandue dans quelques pays.

<sup>23</sup> La détresse (impuissance, résignation...) acquise se manifeste lorsqu'un cheval comprend, après plusieurs tentatives infructueuses de réaction à un stimulus, qu'il demeure dans l'impossibilité d'y répondre correctement, quoi qu'il fasse. Il se trouve ainsi contraint d'adopter une attitude apathique et très passive, voire dépressive, ce qui peut, à tort, passer pour de l'obéissance, de la soumission ou de la quiétude.

Les relations entre les humains et équidés qui traitent ces derniers comme des compagnons de loisirs et des membres de la famille perdureront. En conséquence, la fréquence des problèmes de soins excessifs augmentera, tandis que les cas de négligence, plutôt par ignorance que par mauvaise volonté, se raréfieront. La tonte des chevaux et les problèmes constitutifs de thermorégulation constituent deux aspects très fréquents de soins inadéquats.

### 5.5.1.2 La tonte et les couvertures

La tonte des chevaux et l'usage de couvertures pour des raisons de convenance figurent parmi les évolutions les plus problématiques de ces dernières décennies (Fink, 2014). La couverture peut réduire la dépense énergétique des chevaux lors de températures ambiantes froides. Toutefois la consommation de foin ne diminue que de 0.2 % du poids corporel par rapport à ceux qui ne sont pas couverts (DeBoer et coll., 2020). Ce maigre bénéfice ne compense pas les désavantages.



Figure 41 Masque dit de protection. Il diminue le *headshaking* (encensement). Cet équipement entrave la mobilité des oreilles et diminue l'acuité visuelle (Image : AnemoneProjectors, [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/66/GOC\\_Kimpton\\_010\\_Horse\\_%285722588184%29.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/66/GOC_Kimpton_010_Horse_%285722588184%29.jpg), Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic license)

#### Avantages présumés et désavantages avérés

La pratique de couvrir les chevaux a longtemps figuré parmi les soins indispensables à apporter aux chevaux. « [...] on devrait faire un usage plus fréquent des couvertures qui protègent les animaux du froid, de l'ardeur excessive des rayons du soleil, des intempéries de l'air, et les exposent moins à la poussière et à l'importunité des insectes. L'utilité des couvertures est surtout incontestable à la suite d'un exercice violent, car elles préviennent une foule de maladies occasionnées par des arrêts ou par la répercussion de la transpiration » (Cardini, 1848). Aujourd'hui encore, plusieurs publicités affirment que les couvertures améliorent le confort du cheval après une séance de travail et permettent de le faire sécher à l'abri des courants d'air.

Dès que la météo se rafraîchit, plusieurs propriétaires pensent que leurs chevaux présentent des difficultés à gérer naturellement leur température corporelle dans une aire de sortie, au travail, lors de la récupération, dans la longe automatique ou encore à l'écurie. En l'absence de toute indication médicale, de nombreux chevaux se retrouvent donc tondus et équipés d'une couverture dans leur box. Pour ces raisons, on en trouve d'innombrables sortes : anti-insectes, imperméables, séchantes, chauffantes, massantes, anti-eczéma, pour l'écurie, pour le marcheur, pour tous les temps et toutes les situations, avec divers grammages de tissu. Elles peuvent même envelopper l'encolure et la tête. Un mauvais ajustement peut provoquer des pressions sur la peau.

#### La pesanteur de l'anthropomorphisme

Très souvent, les vendeurs de couvertures, les propriétaires ou les entraîneurs n'examinent la question du confort thermique que de leur perspective. Ces milieux surestiment largement le froid ressenti par les chevaux et méconnaissent les processus de la thermorégulation et leurs conséquences (Hartmann et coll., 2017 ; DeBoer et coll., 2020). Heureusement, la perception du bien-être des équidés a évolué et le point de vue animal commence de s'imposer. Lors d'une dernière enquête sur les pratiques les plus choquantes dans la filière équine, 43 % des personnes sondées (n=2938, dont 75 % de femmes) ont cité la tonte et l'excès de couvertures parmi les maltraitements justifiés par les coutumes et les habitudes (Doligez et coll., 2014).

### 5.5.1.3 La thermorégulation et la zone thermique neutre lors de basses températures

Grâce à des mécanismes puissants et complexes de contrôle de leur température corporelle et d'ajustement comportemental, les chevaux disposent d'une très grande capacité naturelle d'adaptation aux gros écarts climatiques (Hodgson et coll., 2014). Leurs conditions de vie dans les divers continents montrent qu'ils peuvent vivre, selon les régions, quand le thermomètre descend à -40 °C ou s'élève à +40 °C. Ignorer ce point, volontairement ou par négligence, présente un risque de mauvais traitements.

#### La zone de confort thermique

Entre ces variations extrêmes, une zone thermique neutre (ou de confort thermique) permet à un organisme de conserver sa température interne sans devoir lutter ni contre le froid ni contre le chaud. Même si elle dépend de quelques paramètres (5.5.1.3.1), elle se situe beaucoup plus bas chez les chevaux (entre -15 et +5 °C) que pour les humains (> +20 °C), car le pelage diminue les pertes de chaleur et la bourre (sous-poil) protège de l'humidité. Ces particularités restent incomparables.

Des facteurs propres à chaque individu influencent les processus de thermorégulation chez les équidés domestiques. On compte surtout l'espèce, la race, l'âge, l'état d'embonpoint et d'adaptation au contexte, la longueur et la densité des poils. Les conditions de garde jouent un rôle majeur : logement en groupe ou seul, alimentation, température ambiante, degré hygrométrique, climat local, saison, topographie, présence d'abris naturels ou artificiels, utilisation. Les humains doivent gérer ces facteurs pour éviter les contraintes et assurer le bien-être animal. Les chevaux de trait et les poneys semblent plus résistants au froid que les types légers et à sang chaud (Autio, 2008).

---

### 5.5.1.3.1 Les contraintes et les risques

La thermorégulation du cheval au repos maintient un bilan énergétique équilibré entre ses pertes et sa production de chaleur. Ses réserves (graisse, muscle) et les apports alimentaires constituent ses principales sources d'énergie. Son mouvement, le soleil et le chauffage des bâtiments ne jouent qu'un rôle mineur. Si le thermomètre descend en dessous d'une zone critique (-15 °C sans vent et sans pluie et +5 °C avec de la pluie ou du vent), il brûle davantage de calories. Il s'adapte et maintient sa température interne à trois conditions déterminantes : ne pas être tondue, recevoir une ration supplémentaire de nourriture et disposer d'un abri naturel ou artificiel. S'il se trouve privé de ses poils, il perd encore davantage de chaleur. Pour lui, cette zone de confort se situe proche de +5 °C, même en l'absence de précipitations et de vent.

Si le cheval ne consomme pas suffisamment d'énergie, il souffre du froid, puise dans ses réserves et maigrit. Des muscles abdominaux contractés, un dos voussé, une queue serrée entre les fesses, et des frissons constituent les premières contraintes typiques (stress et maux) qui montrent son besoin de se réchauffer. On lui apportera immédiatement de l'aide, notamment un supplément de fourrage. Le couvrir limite tout de suite ses pertes de chaleur.

#### Les mesures indispensables

La tonte entière des chevaux de loisirs en hiver ne s'avère que très rarement indispensable, car ils n'effectuent pas d'exercices physiques très intenses. Laisser le pelage n'entraîne aucune contrainte. Si, d'aventure, ils transpirent lors de basses températures, les mesures habituelles assurent généralement leur thermorégulation et leur bien-être. Adopter des allures lentes au moins une demi-heure avant le retour à l'écurie suffit pour réduire l'activité physique exigée et diminuer ainsi la sudation. Les bouchonner et les panser complètent les mesures préventives.

Les équidés sains détenus en groupe disposent d'un avantage pour se protéger du gel. Leur rapprochement, les postures contre les intempéries (exposition de l'arrière-main), le foin accessible à volonté, le mouvement modéré en liberté et les lieux de repos couverts limitent leurs pertes de chaleur. Dans ces conditions, ils ne pâtitent que rarement du froid, même si l'air ambiant descend bien au-dessous de zéro.

Plusieurs études montrent que l'on sous-estime la capacité des chevaux à supporter les rigueurs hivernales. Par exemple en Islande, les températures qui chutent jusqu'à -31 °C ne compromettent pas leur thermorégulation s'ils sont acclimatés et détenus en groupe et que, par ailleurs, ils disposent d'assez de nourriture de qualité et d'un abri (Mejdell & Bøe, 2005).

#### Les équidés les plus vulnérables au froid

Plusieurs types souffrent de contraintes dues aux températures basses accompagnées d'humidité.

- Les ânes et les hybrides (ils ne possèdent pas suffisamment de sous-poil).
- Les équidés pas encore acclimatés à telles conditions. On compte environ trois semaines pour s'accoutumer au refroidissement de l'atmosphère de 25 °C à 5 °C.
- Les malades, les blessés ou les animaux maigres.
- Les poulains et les équidés âgés.
- Ceux dont le pelage se trouve mouillé ou humide à cause de la pluie ou de la transpiration, car il isole moins bien.
- Les équidés entièrement tondus.

#### Le point de vue des équidés

Une étude norvégienne (Mejdell et coll., 2019) a examiné le point de vue des chevaux qui peuvent choisir d'être équipés ou non d'une couverture. Elle montre qu'ils préfèrent en porter une quand la température de l'air s'abaisse bien en dessous de 0 °C ou qu'elle reste modérée (+4 °C à 10 °C), mais accompagnée de pluie ou de fort vent. En revanche, ils se décident rarement pour la protection d'une couverture lorsque le thermomètre atteint 10 °C. La même équipe (Jørgensen et coll., 2019) a étudié l'attirance des chevaux pour un abri dans les conditions hivernales au sud du cercle polaire arctique (Ø 1.3 °C, -8.7 à 8.1 °C). Quelle que soit la météo (froid, vent, neige), ils passent plus de temps à l'extérieur qu'à l'intérieur qu'ils soient couverts ou non. Dans ces conditions hiémals, la couverture réduit l'impact des intempéries, mais ne rend pas l'abri inutile.

#### Les ânes se montrent plus sensibles au froid

Dans le climat tempéré du Royaume-Uni, le comportement des ânes lors de la quête d'un abri (bâti ou naturel) diffère nettement de celui des chevaux (Proops et coll., 2019). De manière générale, les changements de conditions météorologiques affectent davantage les asiniens que les chevaux. Ils se réfugient plus souvent dans les abris, notamment en dessous de 10 °C, par temps de pluie et par vent modéré. Dans ces conditions, les chevaux ne cherchent en revanche que rarement des abris.

Les chevaux semblent aussi plus perturbés par les insectes que les ânes. Ils se déplacent à l'abri pour échapper au harcèlement à l'extérieur, surtout quand la température dépasse 20 °C.

### 5.5.1.4 La thermorégulation lors des températures élevées

La capacité d'adaptation des équidés leur permet de survivre dans la nature lorsque le thermomètre dépasse 30 °C dans une atmosphère plutôt sèche (Figure 42). En revanche, l'air chaud et humide entrave leur thermorégulation. Sous nos latitudes, le

climat estival, même caniculaire, ne leur pose généralement pas de difficulté si des arbres et des buissons fournissent suffisamment d'ombre.

En été, on équipe souvent les chevaux de couvertures légères en coton. Si elles protègent contre les mouches, elles entraînent toutefois une augmentation de la température rectale et de la production de sueur. Au lieu de porter de telles couvertures, les chevaux devraient plutôt disposer d'endroits ombragés pour répondre à leur bien-être. Compte tenu du réchauffement climatique, on s'attend à l'apparition plus fréquente et plus précoce de périodes caniculaires.



Figure 42 Chevaux à l'état sauvage dans le désert de Namibie (Photo : Stuart Orford, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Namib\\_desert\\_feral\\_horses.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Namib_desert_feral_horses.jpg), Creative Commons Attribution-Share Alike 2.0 Generic license.)

#### 5.5.1.5 Les contraintes et les risques pour un cheval qui a fourni un effort

Quand les chevaux fournissent un effort, leur métabolisme musculaire génère une très grande quantité de chaleur, jusqu'à quarante fois plus qu'au repos. Pour l'éliminer, ils disposent d'une capacité de sudation qui n'a pas d'équivalent dans le règne animal. Chacun peut produire 15 litres de sueur par heure si on le pousse à ses limites fonctionnelles. La transpiration évacue les calories par évaporation, rafraîchit la peau et abaisse la température du corps. Chez le cheval, l'efficacité de ce système dépend de l'intensité de la circulation sanguine superficielle, ainsi que de l'environnement (chaleur ambiante, degré hygrométrique, vitesse du vent). La pratique qui consiste à couvrir les chevaux après l'effort compromet le refroidissement et leur impose une charge thermique supplémentaire pendant la récupération (Hartmann & Dahlborn, 2013 ; Padalino et coll., 2017).

#### Le coup de chaleur peut mettre la vie de l'animal en danger

Une condition d'hyperthermie appelée maladie de la chaleur d'effort (EHI, *Exertional Heat Illness*) survient quand les chevaux ne parviennent plus à assurer leur thermorégulation lors d'un exercice intense (Brownlow et coll., 2016 ; Brownlow & Mizzi, 2020, 2021 ; Brownlow & Smith, 2021 ; Takahashi & Takahashi, 2020). Cette affection met leur vie en danger et constitue une contrainte et une péjoration sérieuse de leur bien-être. Les symptômes graves apparaissent généralement peu après l'activité physique pendant la phase de récupération. La connaissance des processus thermorégulateurs normaux et de leurs variations s'avère essentielle pour permettre leur détection la plus précoce possible (Verdegaal et coll., 2021).

L'évaporation de la sueur ne présente pas un problème si l'air sec circule (vente, brise, courant) et que la température ambiante reste notablement plus basse que celle de la peau, voisine de 30 °C habituellement. Elle peut toutefois monter à 41 °C, voire davantage pendant l'effort. La dissipation de la transpiration ralentit ou s'arrête quand la peau devient plus chaude que l'air et que ce dernier chargé d'humidité ne se déplace pas. Dans ce cas, la sueur ruisselle du corps et la peau demeure trempée. Le risque de coup de chaleur (hyperthermie) s'accroît fortement. Le corps doit être refroidi d'une autre manière (5.5.4 p. 117). Elle diminuera l'apparition des symptômes catastrophiques, voire mortels de défaillance (apathie, faiblesse, perte d'équilibre, crampes musculaires, température rectale plus élevée que 40 °C), fréquence cardiaque très rapide, rythme respiratoire élevé et superficiel, peau sèche...

Les courses et les autres compétitions exigeant un effort important dans des conditions météorologiques chaudes et humides exigent une thermorégulation extrême. Une revue récente des connaissances et richement illustrée (Brownlow & Mizzi, 2020) se concentre sur les mécanismes du pur-sang pendant l'exercice, notamment sur les processus physiques d'échange de chaleur par convection et évaporation lors de la sudation.

#### Doucher ou couvrir après l'effort ?

Les raisons avancées pour justifier les contraintes de la tonte des chevaux de sport restent simples. Ils sèchent plus rapidement que s'ils conservent le pelage d'hiver, ils ne souffriront pas du froid ou du dos s'ils suent, le passage prend moins de temps (Münch & Steffen, 2013 ; Steinhoff-Wagner, 2019). En fait, la thermorégulation s'avère plus complexe. D'abord, le cheval équipé d'une couverture après l'exercice récupère plus lentement. En effet, cette couche isolante freine et réduit l'effet refroidissant de la transpiration et de la circulation sanguine de la peau sur sa température corporelle. Si l'athlète se trouve ensuite exposé au soleil, ou si la température ambiante augmente, puis que personne n'enlève la couverture ou ne la remplace par une plus légère (moins isolante), il peut souffrir d'un stress thermique. La couverture protège évidemment du froid causé par les intempéries (pluie, vent et très basses températures), mais le cheval tondu perd davantage de chaleur que s'il conserve son pelage. Par ailleurs, ces équipements ne s'adaptent pas aux changements rapides de la météo au passage du jour à la nuit (Hartmann et coll., 2017). On prendra en compte ces contraintes lors d'une pesée des intérêts.

De nombreux chevaux de sport sont tondu au début de l'hiver, puis couverts après l'effort. Cette manière s'avère beaucoup moins répandue chez les chevaux de course. Par exemple, les trotteurs suédois ne sont généralement pas tondu, mais douchés et puis couverts après la course, mais seulement après avoir été séchés. Une étude effectuée à une température d'environ 7 °C a montré que la douche reste efficace pour abaisser la température rectale et cutanée, mais que la couverture compromet la dissipation de chaleur (Hartmann et coll., 2014).

### 5.5.1.6 Les conditions climatiques extrêmes

Les manifestations sportives (dressage, saut d'obstacles, concours complet, attelage, endurance, galop, trot) se déroulent parfois dans des conditions climatiques particulières et extrêmes. Par exemple, la discipline d'endurance internationale se trouve organisée dans des déserts d'Arabie ou des pays chauds (Malaisie, Inde, Tunisie, Nicaragua...). Les épreuves très bien dotées se courent sur de longues distances (100-120 km) à une vitesse élevée, ce qui provoque une augmentation du nombre de chevaux épuisés par des problèmes de thermorégulation et de métabolisme.

Le climat subtropical des compétitions équestres des Jeux olympiques d'été à Hong Kong en août 2008 laissait prévoir des conditions difficiles. Le thermomètre atteint en moyenne 30 °C entre 10 h et 17 h avec un taux d'humidité supérieur à 65 % et des pics à 90 % pendant la nuit, un vent pratiquement absent et un rayonnement solaire intense (Bradsher, 2008 ; Jeffcott, 2009). Dans de telles situations, le principal enjeu pour un athlète équin consiste à éliminer la chaleur produite par l'exercice musculaire qui peut élever sa température corporelle de 3 °C à 4 °C au-dessus des valeurs normales en cas d'effort soutenu. La température rectale peut dépasser alors 42 °C. Le processus de refroidissement par l'évaporation de la sueur et par la respiration se trouve fortement ralenti. Si le cheval ne parvient pas à abaisser l'hyperthermie, il souffre de stress thermique et d'épuisement. Sans aller dans tous les détails de ces problèmes très graves (pertes de sels minéraux, déshydratation, accumulation d'acide lactique...), aucun intérêt prépondérant ne peut justifier ces contraintes très importantes. Il demeure donc indispensable de prendre des mesures préventives pour soutenir la thermorégulation et éviter les défaillances de l'organisme (Bradsher, 2008 ; Jeffcott, 1995, 2009 ; Marlin et coll., 2018).

L'évaluation des paramètres météorologiques et environnementaux s'avère difficile pour définir la charge thermique que les chevaux supportent en compétition dans des conditions extrêmes. L'ensoleillement, l'intensité du soleil, la présence d'ombre, l'humidité de l'air, la vitesse du vent, les températures ambiantes, la réflexion du rayonnement sur le sol jouent un rôle majeur. Par ailleurs, chaque cheval réagit individuellement en fonction de son état d'acclimatation et d'entraînement, de l'intensité et de la durée de l'effort, de son degré d'hydratation et de divers facteurs qui déterminent la tolérance à la chaleur (espèce, race, patrimoine génétique, profil comportemental...).

#### L'indice WBGT est un outil performant pour évaluer les conditions climatiques



Lecture du WBGT	Recommandations
< 28	Aucune modification des recommandations de la FEI pour les compétitions des trois jours de concours complet ne devrait être nécessaire.
28-30	Certaines précautions sont nécessaires pour réduire la charge thermique des chevaux.
30-32	Il est nécessaire de prendre des précautions supplémentaires à celles ci-dessus pour limiter la surchauffe des chevaux.
32-33	Conditions climatiques dangereuses pour les chevaux participant à la compétition qui nécessitent des modifications supplémentaires.
> 33	Conditions environnementales qui ne sont probablement pas compatibles avec la sécurité de la compétition. Un avis vétérinaire supplémentaire est nécessaire avant de poursuivre la compétition.

Figure 43 À gauche, l'appareil de mesure WBGT (Source de l'image : <http://www.extech.com/products/HT30>). À droite, les recommandations pour les différents niveaux de l'indice WBGT pour la journée de cross-country lors du concours complet (Marlin et coll., 2018)

Divers indices (chaleur, confort) permettent d'apprécier l'effet global sur les athlètes humains de la température, de l'humidité, du soleil et du vent. Ils sont inadaptés aux chevaux de compétitions. En revanche, l'indice WBGT (*wet-bulb globe temperature*)<sup>24</sup> a été validé pour la gestion des trois jours du concours complet aux Jeux olympiques d'Atlanta 1996, puis a été utilisé à Athènes 2004 et à Pékin 2008 (Figure 43). La FEI a consacré un séminaire à tous les points évoqués plus haut et développé un projet pour affiner les directives basées sur le WBGT pour le concours complet, le dressage et le saut d'obstacles (McEwen et coll., 2018).

### 5.5.2 Contexte politique et réglementaire

#### La législation suisse définit la détention conforme aux besoins des équidés

L'OPAn définit la détention conforme (art. 3), les soins (art. 5), les pratiques interdites sur tous les animaux (art. 16) et les chevaux en particulier (art. 21), les installations visant à influencer sur leur comportement à l'étable (art. 35), ainsi que les soins aux sabots (art. 60). La procédure de contrôle de l'OSAV reprend ces prescriptions (OSAV, 2021). Toutefois, l'OPAn ne fixe pas de conditions particulières à l'utilisation des équidés (4.4.2.1 p. 70).

#### La réglementation parfois lacunaire des organisations d'élevage et de sport

Parmi les fédérations d'élevage, seul (à notre connaissance) le Règlement de présentation du Syndicat suisse d'élevage des chevaux arabes (SSECA) interdit certaines pratiques : « Il est interdit de modifier la couleur d'origine de la peau, de la robe et des sabots. L'usage de colorants et de vernis incolore pour les sabots est interdit. Les teintures pour la robe et les opérations cosmétiques ainsi que des transplantations ne sont pas autorisées. De la graisse incolore pour sabot, de la vaseline ou de l'huile et de la craie blanche sur des jambes blanches sont permis [sic]. Tous procédés artificiels visant à agrandir les yeux ou à modifier les

<sup>24</sup> Indice WBGT : l'indice de température au thermomètre-globe mouillé estime la température ressentie en tenant compte de la température, de l'humidité et du rayonnement solaire. L'appareil comporte la mesure la température humide naturelle (bulbe humide), le rayonnement solaire (globe noir) et la température de l'air.

allures naturelles du cheval sont interdits. Des moyens comme l'oxygénation du sang, du poids, des fers à cheval alourdis, ou des traitements électriques et chimiques de tout genre visant à influencer les mouvements du cheval et son comportement sont interdits. Les marques de brûlure, les balafres ou les autres traces sur le corps du cheval présenté qui pourraient indiquer sur la base de leur situation l'emploi de mesures interdites peuvent être considérées par le CD (comité disciplinaire) comme raison valable pour l'exclusion du cheval concerné de la présentation. Les cils, l'intérieur de l'oreille, les poils tactiles autour des naseaux, de la bouche et des yeux ne doivent pas être rasés. Les poulains qui têtent ne peuvent en aucune manière être tondus. Sur le site de la présentation, les cols et les manchettes contre la transpiration, les tondeuses, les supports pour la queue, les chaînes et les poids ne sont pas autorisés. Les présentateurs qui utilisent de tels instruments sur le site de la présentation seront exclus pour la durée de la présentation par le CD » (SSECA, 2017).

La FSSE a inséré un Code de conduite pour le bien-être animal (4.4.2.2.2 p. 71) dans son Règlement vétérinaire (FSSE, 2021). Il spécifie que « les concours ne doivent pas avoir lieu lors de conditions météorologiques extrêmes pouvant mettre en danger le bien-être ou la sécurité des chevaux. En cas de chaleur ou d'humidité, des mesures seront prises afin de rafraîchir les chevaux rapidement après la compétition ». Certaines méthodes de rafraîchissement (clystère, glace carbonique, vaporisateurs de CO<sub>2</sub>) s'avèrent interdites dans les épreuves d'endurance.

Le chapitre suivant traite plus en détail l'utilisation des moyens auxiliaires qui concernent la FSSE et la FSC (5.6 p. 122).

### 5.5.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues

#### L'intérêt des équidés concerne surtout la garantie de leur bien-être

Dans le domaine des soins, l'intérêt des chevaux réside dans la possibilité de vivre dans des conditions qui leur permettent de prévenir les maladies et les blessures par des comportements d'hygiène corporelle propres à l'espèce sans entraves inutiles causées par leur garde ou leur utilisation. Si cela s'avère impraticable, les humains remplaceront ce déficit, notamment par de l'entretien (pansage, sabots...).

Les valeurs défendues par les milieux de la protection animale touchent donc le bien-être, principalement la préservation des fonctionnalités d'organes ou de parties du corps (les crins, poils, vibrisses, sébums...) sans qu'elles se trouvent limitées par des interventions humaines. À titre d'exemple, les couvertures qui cachent presque totalement la peau empêchent le toilettage entre congénères. Par ailleurs, les autorités chargées de l'application de la législation appuient avant tout le respect du bien-être animal. En résumé, la défense animale s'oppose aux intérêts socioculturels, esthétiques et économiques (finances, temps de travail...).

#### Les intérêts humains : utilisation, sécurité, esthétisme



Figure 44 Crinière rasée d'une pouliche de 3 ans de race franches-montagnes (Photo : Camille Jeanne Poncet)

sans restriction, l'économie et la santé.

On observe le besoin de natter les chevaux pour aller au concours, de rester à la mode et d'appartenir à un groupe ou de conserver des pratiques anciennes comme la tonte de la crinière (polo, franches-montagnes, fjord ou ibérique). En Espagne, les éleveurs estiment que les crins rasés au jeune âge repoussent plus fournis. L'apparence esthétique répond aux impératifs de valeurs traditionnelles et socioculturelles variables (Figure 44). Des arguments utilitaires sont également avancés. Raccourcir la crinière des chevaux de polo préviendrait l'accrochage du maillet et des rênes dans les crins. On veut aussi éviter leur mélange avec des brindilles ou des branchages chez les équidés détenus de manière très extensive (Figure 45).

De leur côté, les éleveurs de la race des Franches-Montagnes soutiennent (FSFM, 2011) que « dans le Jura les chevaux se trouvent durant l'été sur des pâturages boisés de sapins. Les poulains et les jeunes chevaux, un peu moins

Les personnes qui détiennent ou utilisent des chevaux s'avèrent intéressées à les garder sous contrôle, en sécurité et sans surcharge de travail. Elles évitent de devoir adapter leur mode de gestion et visent la facilité des soins. La tonte du pelage d'hiver permet un usage simple sans l'exigence d'un séchage et d'un pansage consécutifs à une transpiration excessive ; on ne s'emmêle pas les mains dans les crins s'ils restent courts ; un masque sur la tête ou des franges sur les naseaux empêchent le headshaking (Figure 41) ; une muselière freine l'ingestion de nourriture (Figure 39 ; 5.5.1.1 p. 111).

Certaines mesures évitent également des comportements indésirables liés à la détention, comme le collier pour tiqueur ou les insectifuges (Herholz et coll., 2016 ; Lincoln et coll., 2015). Quant à la couverture presque totale du corps, elle présente l'intérêt de la garde au pâturage d'un équidé atteint de dermatite estivale (Figure 46). En bref, leurs arguments concernent surtout l'utilisation



Figure 45 Crinière de cheval détenu de manière extensive (Photo : Haras national suisse)

les chevaux plus âgés, se frottent à ces sapins qui souvent ont de la poix. Cette poix se colle à la crinière des chevaux et il n'est pas possible de l'enlever sans tondre la crinière. Ce qui fait que systématiquement on tond la crinière des jeunes chevaux pour éviter ce désagrément. Au cours des années cela est devenu une habitude de tondre la crinière des poulains et souvent celle des chevaux adultes. Lorsque les chevaux étaient encore utilisés dans l'agriculture, il n'était pas agréable de harnacher un cheval avec une crinière pleine de poix ».

Quant aux organisateurs de manifestations (compétition, concours), ils cherchent à séduire leur public en présentant des chevaux toilettés de manière esthétique. Relevons cependant que les adeptes de races possédant naturellement des poils abondants aux fanons (la plupart des races de trait et certains poneys) tiennent fermement à ces caractéristiques et en prennent grand soin pour les mettre en valeur. Ce phénotype typique renforce l'identification à leur destin.

### Un marché très lucratif

Le marché des moyens auxiliaires (produits, couvertures, etc.) demeure très rentable pour l'industrie et les corporations soignant les chevaux comme les vétérinaires et les maréchaux. Ils défendent ainsi des valeurs économiques.

## 5.5.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

### 5.5.4.1 La gestion de l'obésité

Pour faire maigrir un équidé obèse, la première mesure consiste à supprimer les concentrés (céréales, carottes, pommes, friandises...). Si l'apport de glucides s'avère nécessaire, on adaptera strictement leur quantité aux besoins réels (gestation, lactation, croissance...). Dans tous ces cas, on surveillera très régulièrement la note d'état corporel (Carroll & Huntington, 1988 ; Doligez, 2018a, 2020 ; Doligez & Genoux, 2018 ; IFCE, 2016, 2017). La ration alimentaire se base sur les fourrages riches en fibres et pauvres en énergie. La quantité de foin tardifs (épiaison en juin ou en juillet) ne dépassera pas 1.0 à 1.5 kg de matière sèche (MS) par 100 kg de poids vif. La confection hachée ou en pellets ne convient pas, car cette forme ne favorise pas la mastication.



Figure 46 Couverture de protection totale pour les chevaux qui souffrent de dermatite estivale (Photo : Anne Ceppi)

La gestion de l'accès au pâturage demeure un facteur très important pour limiter la consommation de végétaux au printemps et en automne. On peut mettre à disposition une prairie déjà broutée par d'autres animaux, avec une couverture végétale à un stade avancé ou de surface réduite. Les mélanges de gazon spécifiques pour les chevaux permettent de mieux contrôler l'embonpoint que ceux qui sont destinés au bétail laitier. À l'écurie, on placera des dispositifs qui ralentissent l'ingestion de fourrage (*slow feeding*). On trouve sur le marché des filets à foin individuels ou pour grosses balles avec des mailles plus ou moins serrées et des mangeoires avec un filet ou une plaque perforée. Enfin, l'animal obèse sera exercé tous les jours en évitant la contrainte d'un surmenage. Par ailleurs, un examen vétérinaire vérifiera la présence de comorbidités (syndrome métabolique équin, fourbure, maladie de Cushing<sup>25</sup>....

### 5.5.4.2 La dermatite estivale récidivante

Dès l'apparition des premiers symptômes (démangeaisons, pertes de poils, crins cassés, croûtes) au printemps et jusqu'à l'arrière-automne, les chevaux sont gardés à l'écurie au crépuscule jusqu'à 22 h et à l'aube deux à trois heures après le lever du soleil. Les sorties sans couverture demeurent possibles le reste du jour et pendant la nuit, en particulier en cas de pluie et de vent. Plusieurs mesures complémentaires s'avèrent utiles.

- Ne pas détenir les équidés sur des sols humides, près des places à fumier, à proximité d'eau stagnante, de lisières de forêts ou de haies (biotopes d'insectes).
- Appliquer très fréquemment des produits à base de pyrèthre naturel. Leur effet reste limité, car la transpiration les élimine rapidement.
- Une couverture peut s'avérer exceptionnellement bénéfique, en particulier pour les chevaux gravement atteints (Figure 46).
- La lutte devrait se fonder sur des mesures zootechniques, car sa prédisposition héréditaire est démontrée.

### 5.5.4.3 Garder les équidés dans des conditions optimisées

On choisira les modes de garde qui limitent le moins possible le comportement spécifique d'autotoilettage (pouvoir se rouler) : toilettage corporel. À cet effet, on privilégiera les matériaux variés pour le sol et les aires de sortie, offrir des occasions de contacts sociaux, notamment de toilettage mutuel. Dès la pousse des poils, on favorisera la détention des équidés en groupe et l'accès permanent à des abris (bâtis ou naturels). On évitera de les faire suer. Le cas échéant, on les séchera et on les pansera après le travail. Ils recevront une ration supplémentaire de fourrage de bonne qualité énergétique. Grâce à leur capacité d'adaptation, ces mesures suffisent pour supporter progressivement les températures basses. On protégera du froid les chevaux tondus pendant la

<sup>25</sup> PPID — Pituitary Pars Intermedia Dysfunction ou DPIP — Dysfonctionnement de la *pars intermedia* de la glande pituitaire

période hivernale pour diverses raisons. Ils ne devraient pas transpirer abondamment, en particulier s'il pleut ou vente, car leur zone thermique neutre minimale se situe à 5-10 °C. S'ils portent une couverture, elle prendra en compte un réchauffement pour ne pas solliciter leur thermorégulation de manière excessive et augmenter le risque de maladies.

Les chevaux ne présentent généralement pas de problème quand la température ambiante monte jusqu'à 30 °C. Cependant, les efforts exigés ne doivent pas surmener leur métabolisme. Ils doivent disposer de suffisamment d'eau. En cas de conditions extrêmes, notamment si la température rectale atteint 40 °C, on refroidira le corps en le rinçant à l'eau froide (6 à 15 °C) La douche brutale et glacée sur le corps ne constitue pas une alternative. Elle surmène les capacités de thermorégulation, provoque un stress dû à la réfrigération (coup de froid après l'effort) et favorise le risque de maladies infectieuses. Sous nos latitudes, un abri contre le vent et la pluie suffit pour protéger les ânes en hiver. Sans indication médicale, ces équidés ne seront pas être tondus, car ils ont besoin de leur pelage pour se défendre contre les intempéries et les insectes. Lorsque la mue prend du retard au printemps ou que les poils restent collés (sueur, saleté), on privilégiera le pansage. L'installation de brosses automatiques (Figure 47) génère aussi des émotions positives (Lansade et coll., 2022).



Figure 47 Brosses automatiques favorisant le toilettage (Source : amanderson2, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Donkey\\_Brush\\_\(7157712283\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Donkey_Brush_(7157712283).jpg) Creative Commons Attribution 2.0 Generic license.)

### 5.5.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

On effectuera une pesée d'intérêts pour chaque cas de détention et d'utilisation. Quelques exemples permettent de comprendre les lignes directrices.

#### 5.5.5.1 Le toilettage mutuel fait partie des besoins naturels des équidés



Figure 48 Le toilettage mutuel est un besoin naturel (Photo : Haras national suisse)

Des soins adéquats compensent les lacunes des conditions de garde, d'utilisation et d'équipement qui entravent le comportement de toilettage corporel spécifique à l'espèce équine (Figure 48). S'ils s'avèrent inappropriés (négligés, exagérés...) ou effectués par des personnes incompetentes (pansage, sabots, gestion de la thermorégulation...), la santé de l'animal se trouve compromise et son bien-être réduit de façon injustifiée.

Les interventions qui ne servent qu'à modifier l'apparence ou à simplifier le travail ne contraignent généralement pas les chevaux. Ainsi, on ne condamne pas le toilettage des crins qui ne touche pas leur fonctionnalité. Un pansage méticuleux et long avec un nattage réversible (tresses, rubans, etc.) ne contraint pas un équidé. Ces soins favorisent même sa relation avec les humains (Lansade, 2019).

#### 5.5.5.2 Certaines pratiques de toilettage s'avèrent contraignantes

Plusieurs pratiques de toilettage représentent une contrainte potentielle pour un équidé (avilissement, perte de capacité sensorielle ou comportementale, modification profonde de son apparence ou de ses aptitudes, instrumentalisation excessive, restriction de son bien-être). On dénombre quelques interventions esthétiques injustifiables.

- Couper les fanons, sauf en cas d'indication médicale chez les chevaux qui souffrent de crevasses.
- Tondre les oreilles (extérieur et intérieur), le couard ou la crinière.
- Shampooiner trop souvent, par exemple quotidiennement.

##### 5.5.5.2.1 La tonte de la crinière

Les avis sur la tonte de la crinière divergent fondamentalement. Plusieurs éleveurs de franchises-montagnes estiment qu'ils ne visent pas uniquement un but esthétique, mais que le poids de la tradition et de la difficulté potentielle de toilettage à cause de la poix demeurent plus importants (Figure 44). À l'inverse, les opposants soutiennent que ces intérêts ne l'emportent pas sur la contrainte causée par perte de la fonction protectrice naturelle de la crinière. Par ailleurs, à l'argument des crins collés par la résine, ils répondent que cette situation reste exceptionnelle et que l'application de matières grasses, de solvants et de savon permet de les laver. Dès lors, cette pratique porte atteinte au bien-être des chevaux et à leur dignité et l'on y renoncera.

##### 5.5.5.2.2 La tonte et les couvertures en hiver

Sans indication d'ordre médical, la contrainte de la tonte et de la couverture des équidés ne se justifie généralement pas pendant la saison froide. Ces pratiques perturbent leur thermorégulation et retarde, voire empêche, leur accoutumance aux basses températures extérieures. C'est notamment le cas si elles restent fréquemment supérieures à 5-10 °C (même avec du vent et de la pluie),

---

si les animaux disposent d'un abri, ne produisent pas d'efforts importants (chevaux de loisirs), ou qu'occasionnellement, qu'ils demeurent au repos entre des périodes de compétition ou qu'ils sont détenus en groupe. En effet, les mesures habituelles suffisent pour permettre la thermorégulation (ne pas faire transpirer abondamment, bouchonner le pelage au retour, pansage...). Les raisons avancées le plus souvent (ils séchent plus vite, le poil d'hiver s'avère trop épais, les soins prennent moins de temps, pour éviter les douleurs dorsales...) ne sont pas prépondérantes.

Si malgré tout un cheval tondu doit fournir des efforts intenses par des températures hivernales, la contrainte d'une couverture ne se justifie

- que lors d'une utilisation spécifique (déplacements intercontinentaux, efforts intenses inévitables...), ou
- si des mesures appropriées empêchent le stress thermique (surmenage des capacités thermorégulatrices) notamment lorsque l'animal risque de transpirer, que la couverture est humide, que le thermomètre descend en dessous de 5 °C et que le vent, la pluie ou la neige accompagnent les conditions atmosphériques.

### 5.5.5.3 Les moyens auxiliaires contraignants

On analysera séparément (5.6 p. 122) les moyens auxiliaires destinés à maintenir le bien-être et la santé des chevaux lorsque les conditions de garde ne s'avèrent pas optimales. En l'absence de mode de détention alternatif et si l'équipement en soi ne représente qu'une faible contrainte par rapport au bénéfice pour le cheval, son usage peut se justifier, en particulier s'il reste temporaire et utilisé correctement. Les dispositifs qui freinent la vitesse d'ingestion de fourrage (muselière, filet...) et celui d'une couverture pour protéger des insectes un cheval souffrant de dermatite estivale peuvent rentrer dans ce cadre après une pesée des intérêts.

En revanche, l'application d'un collier à un cheval tiqueur, ou toute mesure qui l'empêche d'exprimer un comportement, cause une contrainte injustifiée (Briefer Freymond et coll., 2015 ; Nagy et al., 2009 ; McGreevy & Nicol, 1998). On peut par ailleurs douter qu'une raison médicale prépondérante la légitime.

Lorsqu'on ne peut plus contrôler des symptômes graves de dermatite estivale récidivante, malgré les soins et l'amélioration des conditions de détention, et que l'animal manifeste des douleurs permanentes qui nécessitent une médication durable, son propriétaire se préparera à une séparation.

### 5.5.5.4 Exercice physique en cas de température ambiante élevée

On n'imposera pas d'efforts intenses à un cheval quand la température extérieure élevée se trouve chargée d'humidité. Elle comporte le risque d'entraver la thermorégulation et de provoquer ainsi un coup de chaleur. Lorsque de tels exercices s'avèrent inévitables, les intérêts de bien-être du cheval demeurent prépondérants. Les personnes responsables des animaux et de l'organisation de la manifestation prendront impérativement toutes les mesures pour soutenir la normalisation de leur température interne et prévenir les dommages de manière aussi efficace que possible (Jeffcott, 2009 ; Takahashi et coll., 2020).

L'entraînement d'un athlète équin sur un tapis roulant dans une pièce fermée, sans circulation d'air ou équipé d'une couverture, pour l'habituer à fournir des efforts dans des conditions de température élevée sera proscrit. Ces conditions contraignantes lui imposent des risques très importants de mauvais traitements, de troubles de la santé (défaillance de la thermorégulation) et d'instrumentalisation excessive. Aucun intérêt digne de protection ne peut le justifier.

#### 5.5.5.4.1 Mesures préventives en cas de canicule

En cas de canicule, on peut citer quelques mesures préventives.

- Acquérir des connaissances sur les signes d'épuisement et de coup de chaleur, ainsi que sur l'impact réel des facteurs climatiques.
- Abreuver en suffisance et en fonction des besoins.
- Contrôler l'équilibre électrolytique dans la ration alimentaire et prévoir des suppléments en cas d'exercice extensif et de déficit causé par une sudation abondante. Observer l'apparition de troubles du métabolisme comme la myopathie d'effort (*tying-up*) ou le syndrome de contraction synchrone du diaphragme<sup>26</sup>.
- Examiner les paramètres cardio-vasculaires, l'hydratation et la température rectale des chevaux avant, pendant (si possible) et après l'exercice (phases de récupération).
- Accoutumer progressivement l'athlète équin aux climats chauds dans le but d'améliorer sa capacité de thermorégulation et sa tolérance à l'accumulation corporelle de chaleur sans perte de liquide. Renoncer à exiger de tels efforts s'il n'est pas correctement préparé.
- Éviter de transporter le cheval, ou le faire le soir précédent ou très tôt le matin.
- Choisir le moment de la journée où le thermomètre et le taux d'hygrométrie sont les plus bas. Aménager l'horaire des sorties, des séances d'entraînement et des épreuves en conséquence (les avancer en matinée ou les retarder le soir en nocturne). Accorder fréquemment des pauses.

---

<sup>26</sup> Le SDF (angl. *Synchronous Diaphragmatic Flutter*) se traduit par une contraction du diaphragme de manière synchrone avec les battements cardiaques et non avec les mouvements respiratoires, ce qui se détecte par l'apparition de spasmes sur les flancs.

- Préférer les surfaces où l'évaporation de l'humidité crée une atmosphère fraîche (zones végétalisées, forêt). Éviter le mouvement sur les aires surchauffées par le soleil (paddock en sable sec, routes...). Au besoin, arroser régulièrement les terrains (parcours, places d'entraînement, de détente et de repos). Utiliser l'indice WGBT pour évaluer les facteurs climatiques à ces endroits.
- Vérifier la température de l'air ambiant de l'écurie. La ventiler si nécessaire.
- Garder le cheval à l'ombre et ne pas le confiner dans un box fermé et chaud.
- Ne pas couvrir le cheval.
- Refroidir la peau du cheval, en particulier les parties avec de gros vaisseaux sanguins (tête, encolure, membres, ventre). Appliquer abondamment de l'eau froide (6 à 15 °C ; pas de douche glacée), puis répéter au besoin en surveillant l'abaissement de la température rectale jusqu'à ce que le cheval soit rafraîchi et sèche spontanément. Essuyer le corps (linges, couteau de chaleur) pour évacuer l'humidité et la sueur reste une pratique controversée (Takahashi et coll., 2020).
- Installer en nombre suffisant des ventilateurs et des brumisateur pour refroidir l'environnement avant (*precooling*) et après l'effort, notamment devant les écuries et les boxes, ainsi qu'à l'entrée du rond de présentation lors des courses (Klous et coll., 2020).
- Appeler un vétérinaire en cas d'apparition des premiers signes de coup de chaleur.

### 5.5.6 Recommandations de mise en œuvre

- Négliger les soins indispensables au maintien de la santé et du bien-être constitue une attitude inadmissible.
- Les interventions excessives, notamment celles dont les conséquences entraînent des contraintes sans justification pertinente, comme couper les fanons, les poils des oreilles, du couard et de la crinière, ainsi que les shampoings trop fréquents, sont rejetées.
- Les organisations hippiques et d'élevage s'encourageront à diffuser des recommandations pour stimuler des prises de décision réfléchies, par exemple un code de bonne conduite pour la tonte, l'utilisation des couvertures et les manifestations sportives, et, si nécessaire, bannir certaines pratiques dans leurs règlements.
- Les soins qui ne contraignent pas les équidés de manière excessive, comme le toilettage et le nattage momentané de la crinière, restent admis, pour autant que le cheval ne se trouve pas privé de ses capacités, instrumentalisé ou avili.
- Dans des conditions de garde sous-optimales, mais suffisantes, on tolère les mesures temporaires destinées à protéger la santé et le bien-être qui n'entraînent peu ou pas de contraintes pour autant que le comportement naturel équin (autotoilettage et toilettage mutuel) puisse s'exprimer le reste du temps.
- Encourager les travaux scientifiques et la diffusion de connaissance, notamment sur la thermorégulation, l'effet de la tonte et des couvertures sur les chevaux en sueur après des exercices physiques intenses et les interactions sociales.
- Accentuer les travaux de recherche visant à apprécier les contraintes et leurs causes : maladies héréditaires et interactions entre le génotype et l'environnement (6.2 p. 216), *slow feeding*, couverture pour protéger des insectes, masque pour les chevaux souffrant de *headshaking*

### 5.5.7 Bibliographie thématique

AHRLING K. (2020). *10 Fakten zu Maulkörben und Fressbremsen* [10 faits sur les muselières et les freins à l'alimentation]. Reiter Revue International, 6/2020, 52-53.

AUTIO E. (2008). *Loose Housing of Horses in a Cold Climate. Effects on Behaviour, Nutrition, Growth and Cold Resistance*. Dissertation, Kuopio University Publications C, Finland. Natural and Environmental Sciences 245. 76 p. Consulté le 18.10.2008, <https://core.ac.uk/download/pdf/15167280.pdf>

BRADSHAW K. (2008). *Haze, Humidity and Horses*. The New York Times, 03.08.2008. Consulté le 22.06.2019, <https://www.nytimes.com/2008/08/03/sports/olympics/03horses.html>

BRIEFER FREYMOND S, BARDOU D, BRIEFER EF, BRUCKMAIER R, FOUCHÉ N, FLEURY J, MAIGROT AL, RAMSEYER A, ZUBERBÜHLER K, BACHMANN I. (2015). *The physiological consequences of crib-biting in horses in response to an ACTH challenge test*. Physiology & Behavior, 151, 121-128. Consulté le 26.02.2019, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0031938415300305>

BROWNLOW MA, DART A, JEFFCOTT L. (2016). *Exertional heat illness: A review of the syndrome affecting racing Thoroughbreds in hot and humid climates*. Australian Veterinary Journal, 94(7), 240-247. Consulté le 20.12.2021, <https://doi.org/10.1111/avj.12454>

BROWNLOW MA, MIZZI JX. (2020). *Thermoregulatory capacity of the Thoroughbred racehorse and its relationship to the pathogenesis*

*of exertional heat illness*. Equine Veterinary Education, Early view 11 December 2020. Consulté le 23.12.2020, <https://doi.org/10.1111/eve.13433>

BROWNLOW MA, MIZZI JX. (2021). *Exertional heat illness in Thoroughbred racehorses – Pathophysiology, case definition and treatment rationale*. Equine Veterinary Education, Early View Online 28 February 2021. Consulté le 20.12.2021, <https://doi.org/10.1111/eve.13459>

BROWNLOW MA, SMITH T. (2021). *The use of the hand-held infrared thermometer as an early detection tool for exertional heat illness in Thoroughbred racehorses: A study at racetracks in eastern Australia*. Equine Veterinary Education, 33(6), 296-305. Consulté le 20.12.2021, <https://doi.org/10.1111/eve.13299>

CARDINI FJ. (1848). *Dictionnaire d'hippiatrique et d'équitation: Ouvrage où se trouvent réunies toutes les connaissances hippiques*. Volume 1 (2<sup>e</sup> éd.). Bouchard-Huzard. Consulté le 28.10.2012, [https://books.google.ch/books/download/Dictionnaire\\_d\\_hippiatrique\\_et\\_d\\_%C3%A9quitation.pdf?id=eh4PAAAYAAJ&hl=fr&output=pdf&sig=ACfU3U0yFBUeA0tUZldVcfElibTnEKIN1Q](https://books.google.ch/books/download/Dictionnaire_d_hippiatrique_et_d_%C3%A9quitation.pdf?id=eh4PAAAYAAJ&hl=fr&output=pdf&sig=ACfU3U0yFBUeA0tUZldVcfElibTnEKIN1Q)

CARROLL CL, HUNTINGTON PJ. (1988). *Body condition scoring and weight estimation of horses*. Equine Veterinary Journal, 20(1), 41-45. Consulté le 09.07.2021, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1988.tb01451.x>

- DAVIS K. (2019). *Effect of grazing muzzles on grazing miniature horse behavior and physiological stress*. Thesis, University Maryland, College Park. Consulté le 27.06.2019, <http://drum.lib.umd.edu/handle/1903/22043>
- DAVIS KM, IWANIUK ME, DENNIS RL, HARRIS PA, BURK AO. (2020). *Effects of grazing muzzles on behavior and physiological stress of individually housed grazing miniature horses*. Applied Animal Behaviour Science, 105067. Consulté le 18.06.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.105067>
- DEBOER M, KONOP A, FISHER B, MARTINSON K. (2020). *Dry Matter Intake, Body Weight, and Body Condition Scores of Blanketed and Non-Blanketed Horses in the Upper Midwest*. Journal of Equine Veterinary Science, online 29 August 2020(103239), 103239. Consulté le 08.09.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.103239>
- DOLIGEZ P, GIALLULY SSD, LANSADE L, VIDAMENT M. (2014). *Enquête sur la perception du bien-être du cheval*. EQU'IDÉE, n°5, 10 p. Consulté le 26.05.2014, [https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=49280](https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=49280)
- DOLIGEZ P. (2018). *Comment interpréter la note d'état corporel du cheval*. In Équipédia. IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. Consulté le 10.07.2021, <https://equipedia.ifce.fr/elevage-et-entretien/alimentation/nutrition-et-ration/comment-interpretier-la-note-d-etat-corporel-du-cheval>
- DOLIGEZ P. (2020). *Estimer la note d'état corporel & poids d'un cheval - Webconférence*. IFCE, Consulté le 12.07.2021, <https://www.ifce.fr/ifce/connaissances/webconferences/elevage-et-entretien/estimer-la-note-d-etat-corporel-poids-d-un-cheval/>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2020). *FEI Endurance Rules – clean version*. Consulté le 16.03.2020, <https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI%20Endurance%20Rules%20-%201%20July%202020%20-%2016.12.2019%20-%20Clean.pdf>
- FINK G. (2014). *Ethik in der Pferdehaltung – Schattenseiten des modernen Pferdelebens*. 1. Pferdetage Baden-Württemberg Hochschule Nürtingen, 14.03.2014, Konferenzband, p. 15. Consulté le 26.03.2014, <https://docplayer.org/68124037-1-pferdetage-baden-wuerttemberg-hfwu-nuertingen.html>
- FSSE – Fédération suisse des sports équestres (2020). *Règlement d'Endurance (RE) 2020*. Consulté le 21.05.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8243.pdf/Disziplinen/Endurance/ce\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8243.pdf/Disziplinen/Endurance/ce_reglement_f.pdf)
- FSSE Fédération suisse des sports équestres (2021). *Règlement vétérinaire 2021*. Version du 01.03.2021. Consulté le 15.03.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/veterinaerreglement\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/veterinaerreglement_f.pdf?download=1)
- FIKUART K. (1998): *Clippen von Pferden*. Merkblatt Nr. 61; Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V., Bramsche, Deutschland
- HALL C, GOODWIN D, HELESKI C, RANDLE H, WARAN N. (2008). *Is there Evidence of Learned Helplessness in Horses?* Journal of applied animal welfare science, 11: 249-266. Consulté le 01.02.2011, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10888700802101130>
- HARTMANN E, DAHLBORN K. (2013). *Effect of blankets on heat dissipation after exercise in unclipped and clipped riding horses* - Poster. In ISES 2013 USA International Society for Equitation Science Proceedings, 76. Consulté le 04.04.2020, <https://equitation-science.com/previous-conferences/2013-9th-international-conference>
- HARTMANN E, CONNYSSON M, DAHLBORN K. (2014). *Effect of Showers and Blankets after Exercise on Heat Dissipation in Swedish Standardbred Trotters*. Equine Veterinary Journal, 46(S46), 12-13. Consulté le 27.06.2014, [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/evj.12267\\_37](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/evj.12267_37)
- HARTMANN E, BØE KE, JØRGENSEN GHM, MEJDELL CM, DAHLBORN K. (2017). *Management of horses with focus on blanketing and clipping practices reported by members of the Swedish and Norwegian equestrian community*. Journal of Animal Science, 95(3), 1104-1117. Consulté le 05.07.2018, <https://doi.org/10.2527/jas.2016.1146>
- HERHOLZ C, KOPP C, WENGER M, MATHIS A, WÄGELI S, ROTH N. (2016). *Efficacy of the repellent N,N-diethyl-3-methyl-benzamide (DEET) against tabanid flies on horses evaluated in a field test in Switzerland*. Veterinary Parasitology, 221, 64-67. Consulté le 04.07.2018, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304401716300681>
- HODGSON DR, MCKEEVER KH, MCGOWAN CM. (Éds.). (2014). *The athletic horse: Principles and practice of equine sports medicine* (2nd ed). Saunders/Elsevier. Consulté le 03.04.2020, <https://www.sciencedirect.com/book/9780721600758/the-athletic-horse>
- IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. (2016). *Estimation de la note d'état corporel, outil en ligne et Document d'aide aux mesures au format pdf*. IFCE, Institut du cheval et de l'équitation. Consulté le 01.07.2021, <https://simulation.ifce.fr/noteetatcorporel>
- IFCE et partenaires. (2017). *Comment interpréter la note d'état corporel du cheval?* IFCE Institut français du cheval et de l'équitation, Fiche équi-pâturage. Consulté le 01.07.2021, [https://equipedia.ifce.fr/bibliotheque/3\\_Guide\\_pocket\\_et\\_autres\\_pdf/3.1\\_equi-pature/interpretation-note-etat-corporel.pdf](https://equipedia.ifce.fr/bibliotheque/3_Guide_pocket_et_autres_pdf/3.1_equi-pature/interpretation-note-etat-corporel.pdf)
- JEFFCOTT LB, KOHN CW. (1999). *Contributions of equine exercise physiology research to the success of the 1996 Equestrian Olympic Games: A review*. Equine Veterinary Journal, 31(S30), 347-355. Consulté le 04.04.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05247.x>
- JEFFCOTT L, LEUNG WM, RIGGS C. (2009). *Managing the effects of the weather on the Equestrian Events of the 2008 Beijing Olympic Games*. The Veterinary Journal, 182(3): 412-429. Consulté le 22.06.2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1090023309003128>
- JØRGENSEN GHM, MEJDELL CM, BØE KE. (2019). *The effect of blankets on horse behaviour and preference for shelter in Nordic winter conditions*. Applied Animal Behaviour Science, online 20 June 2019, in Press. Consulté le 27.07.2019, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168159119300838>
- KLOUS L, SIEGERS E, VAN DEN BROEK J, FOLKERTS M, GERRETT N, VAN OLDRUITENBORGH-OOSTERBAAN MS, MUNSTERS C. (2020). *Effects of Pre-Cooling on Thermophysiological Responses in Elite Eventing Horses*. Animals, 10(9), 1664. Consulté le 23.09.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10091664>
- LANSADE L, BONNEAU C, PARIAS C, BIAU S. (2019). *Horse's emotional state and rider safety during grooming practices, a field study*. Applied Animal Behaviour Science, 217, 43-47. Consulté le 11.05.2019, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2019.04.017>
- LANSADE L, LEMARCHAND J, REIGNER F, ARNOULD C, BERTIN A. (2022). *Automatic brushes induce positive emotions and foster positive social interactions in group-housed horses*. Applied Animal Behaviour Science, 246, 105538. Consulté le 10.01.2022, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2021.105538>
- LINCOLN VJ, PAGE PC, KOPP C, MATHIS A, VON NIEDERHÄUSERN R, BURGER D, HERHOLZ C. (2015). *Protection of horses against Culicoides biting midges in different housing systems in Switzerland*. Veterinary Parasitology, 210(3-4), 206-214. Consulté le 04.07.2018, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304401715001922>
- LONGLAND AC, BARFOOT C, HARRIS PA. (2016). *Efficacy of Wearing Grazing Muzzles for 10 Hours per Day on Controlling Bodyweight in Pastured Ponies*. Journal of Equine Veterinary

Science, 45, 22-27. Consulté le 18.12.2021, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2016.04.015>

MARLIN D, MISHEFF M, WHITEHEAD P. (2018). *Optimising performance in a challenging climate*. FEI Sport Forum 2018 - Session 6, Supporting document. Consulté le 04.04.2020, [https://inside.fei.org/sites/default/files/Session\\_6\\_Optimising\\_performance\\_in\\_a\\_challenging\\_climate\\_SUPPORTING\\_DOC.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/Session_6_Optimising_performance_in_a_challenging_climate_SUPPORTING_DOC.pdf)

MCGREEVY PD, NICOL CJ. (1998). *The effect of short term prevention on the subsequent rate of crib-biting in thoroughbred horses*. Equine Veterinary Journal Supplement 27, 30-34. Consulté le 18.02.2020, <https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.2042-3306.1998.tb05142.x>

MCEWEN J, MARLIN D, MISHEFF M, WHITEHEAD P. (2018). *Optimising Performance in a challenging climate*. Session 6. 7th edition of the FEI Sports Forum, Lausanne, 27 mars 2018. Consulté le 04.04.2018, <https://inside.fei.org/fei/sports-forum/2018/session-documents/session-six>

MEJDELL C, BØE KE. (2005). *Responses to climatic variables of horses housed outdoors under Nordic winter conditions*. Can. J. Anim. Sci. 85, 301-308. Consulté le 21.06.2019, <https://www.nrcresearchpress.com/doi/pdf/10.4141/A04-066>

MEJDELL CM, JØRGENSEN GHM, BUVIK T, TORP T, BØE KE. (2019). *The effect of weather conditions on the preference in horses for wearing blankets*. Applied Animal Behaviour Science, 212, 52-57. Consulté le 16.06.2019, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2019.02.001>

MÜNCH C, STEFFEN C. (2013). *Ergebnisbericht zum Trendbarometer September: Scheren und Eindecken - pro oder contra*. Horsefuturepanel, Trendbarometer September 2013. MS Powerpoint, 59 pages. Communication personnelle, <https://www.horsefuturepanel.de>

NAGY K, BODO G, BARDOS G, HARNOS A, KABAI P. (2009). *The effect of a feeding stress-test on the behaviour and heart-rate variability of control and crib-biting horses (with or without inhibition)*. Applied Animal Behaviour Science 121, 140-147. Consulté le 28.10.2010, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168159109002585>

NEWC National Equine Welfare Council. (2015). *Grazing Muzzle Guidance*. 6. Consulté le 18.12.2021, [https://newc.co.uk/advice\\_articles/healthy-weight-bcs-alternative-grazing-systems/](https://newc.co.uk/advice_articles/healthy-weight-bcs-alternative-grazing-systems/)

OSAV - Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (2021). *Directives techniques concernant la protection des animaux chez les Équidés - Manuel de contrôle - Protection des animaux*. Version 4.2 du 11 octobre 2021. Consulté le 20.12.2021, <https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und->

[wildtierhaltung/tierschutz-kontrollhandbuch-pferde.pdf.download.pdf/Manuel-de-contrôle-Chevaux.pdf](#)

PADALINO B, LOY J, HAWSON L, RANDLE H. (2017). *Effects of using a light-coloured cotton rug on horse thermoregulation and behavioural indicators of stress*. In ISES 2017 AUSTRALIA International Society for Equitation Science Proceedings. Consulté le 03.04.2020, <https://equitationscience.com/previous-conferences/2017-13th-international-conference>

PROOPS L, OSTHAUS B, BELL N, LONG S, HAYDAY K, BURDEN F. (2019). *Shelter-seeking behavior of donkeys and horses in a temperate climate*. Journal of Veterinary Behavior, 32, 16-23. Consulté le 27.06.2019, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1558787818302326>

SSECA Syndicat suisse d'élevage des chevaux arabes (2017). *Règlement de la présentation, version 2017*. Consulté le 21.06.2019, [http://szap.ch/pdf/bestaendeschau-reglement-2017\\_fr.pdf](http://szap.ch/pdf/bestaendeschau-reglement-2017_fr.pdf).

STEINHOFF-WAGNER J. (2019). *Coat Clipping of Horses: A Survey*. Journal of Applied Animal Welfare Science, 22(2), 171-187. Consulté le 29.06.2019, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10888705.2018.1454319>

TAKAHASHI Y, TAKAHASHI T. (2020). *Risk factors for exertional heat illness in Thoroughbred racehorses in flat races in Japan (2005-2016)*. Equine Veterinary Journal, Consulté le 31.10.2020, 52(3), 364-368. <https://doi.org/10.1111/evj.13179>

TAKAHASHI Y, OHMURA H, MUKAI K, SHIOSE T, TAKAHASHI T. (2020). *A Comparison of Five Cooling Methods in Hot and Humid Environments in Thoroughbred Horses*. Journal of Equine Veterinary Science, 91, 103130. Consulté le 23.12.2021, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.103130>

TVT TIERÄRZTLICHE VEREINIGUNG FÜR TIERSCHUTZ E.V., SCHRADER D, SCHWARZER A. (2015). *Einsatz von Maulkörben bei Pferden unter Tierschutzgesichtspunkten* (Arbeitskreis Nr. 11 (Pferde), Merkblatt 143; p. 8). TVT Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. Consulté le 18.12.2021, [https://www.tierschutz-tvt.de/alle-merkblaetter-und-stellungnahmen/?no\\_cache=1&download=TVT-MB\\_143\\_Maulkorb\\_bei\\_Pferden\\_Sept\\_2015\\_.pdf&id=78](https://www.tierschutz-tvt.de/alle-merkblaetter-und-stellungnahmen/?no_cache=1&download=TVT-MB_143_Maulkorb_bei_Pferden_Sept_2015_.pdf&id=78)

VERDEGAAL ELJMM, HOWARTH GS, MCWHORTER TJ, BOSHIJZEN B, FRANKLIN SH, VIDAL MORENO DE VEGA C, JONAS SE, FOLWELL LE, DELESALLE CJG. (2021). *Continuous Monitoring of the Thermoregulatory Response in Endurance Horses and Trotter Horses During Field Exercise: Baseline for Future Hot Weather Studies*. Frontiers in Physiology, 12, 1337. Consulté le 23.12.2021, <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.708737>

## 5.6 Les moyens auxiliaires et de coercition

### 5.6.1 Introduction

Au cours de l'histoire, on trouve des procédures pour former les chevaux pour qu'ils restent soumis et performants (Baucher, 1864 ; Boot & McGreevy, 2013 ; Dwyer, 1869 ; Saurel, 1971). Dans l'art équestre, les aides naturelles — l'assiette, le poids du corps, les jambes, les bras, la voix, les appels de langue — constituent la base essentielle pour communiquer des encouragements et des corrections à l'animal. Elles visent à gouverner leur force musculaire et leur locomotion (souplesse, impulsion, équilibre, rectitude, vitesse...), grâce au relâchement et à la tension exercée par les mains sur la longe, les rênes (équitation) ou les guides (attelage). La conduite des équidés nécessite presque toujours l'usage de techniques complémentaires (moyens auxiliaires) qui vont du simple licol aux multiples brides et embouchures ou d'instruments (éperons, cravache, chambrière, fouet de cocher...). Selon les disciplines pratiquées, ou les difficultés rencontrées, on compte encore plusieurs types d'enrênements et un nombre incalculable d'outils que l'inventivité humaine a mis sur le marché pour dresser les chevaux, faciliter leur utilisation, améliorer leurs performances et corriger l'expression de comportements indésirables — du point de vue utilitaire. Les traités d'équitation expliquent largement leur usage adéquat, abusif ou obsolète.

Aujourd'hui, la majorité de la population cavalière admet le besoin d'une meilleure relation entre humains et équidés. La progression des loisirs avec les équidés et l'importance des compétitions ont malgré tout contribué, par ignorance, excès d'ambition ou

pressions économiques, au maintien, voire au développement de méthodes de travail inappropriées et coercitives. L'idée que la soumission forcée du cheval à l'autorité constitue la clef du succès sportif perdure. À juste titre, elle se trouve maintenant remise en question.

En réalité, plusieurs équipements cherchent souvent à compenser l'impuissance ou l'incompétence de la personne qui les utilisent. Elle exerce alors des contraintes physiques et psychiques sur l'animal avec des retentissements délétères sur son bien-être. Plusieurs questions demeurent.

- Peut-on légitimer des moyens auxiliaires douloureux dans le but d'assurer un usage efficace et avec le moins de risques possible, tant pour l'animal que pour son environnement ?
- Faut-il admettre l'application de méthodes de contention causant temporairement des inconforts ou des douleurs s'il a pour but de favoriser une utilisation future sans contraintes ?
- Comment justifier l'emploi d'équipements coercitifs douloureux et gênants pour influencer la constitution physique et psychique du cheval ?

Plusieurs chercheurs ont élaboré et publié des réponses à ces questions dans des publications récentes en science de l'équitation (ISES, 2020 ; McLean & McGreevy, 2010 ; McGreevy et coll., 2018b ; Mellor, 2020 ; Mellor & Beausoleil, 2017). Plusieurs sujets restent encore à traiter. On peut citer la validation des mesures ou des évaluations de la tension exercée par les rênes (ou guides) et les embouchures, ainsi que les signes d'anxiété, de peur, d'inconfort, de douleur et de maux causés ces moyens (Bell et coll., 2019 ; McGreevy et coll., 2018a), notamment les indicateurs pertinents de contrainte (2.4.1.2 p. 27). Ce chapitre présente les principales pièces de harnachement (brides, enrênements, mors...) qui agissent, parfois de manière coercitive, sur la tête et de l'encolure.

## 5.6.2 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

### Toute utilisation nécessite un acte de dressage préalable

Le dressage des équidés constitue un ensemble de procédés qui créent par apprentissage des réflexes conditionnés et d'accoutumance à être monté ou attelé qui permettent son maniement pour des tâches diverses. La démarche consiste à supprimer l'initiative du cheval d'utiliser ses forces, tandis que l'humain décide et règle seul cet emploi (Decarpentry, 2012). Tous les hippologues soulignent l'importance d'une échelle de formation progressive (training scale, Ausbildungsskala). Pendant longtemps, on a légitimé la coercition (Figure 49, Figure 50) pour les rendre sûrs et coopératifs.

### Les moyens auxiliaires risquent de provoquer des douleurs et d'entraver le bien-être

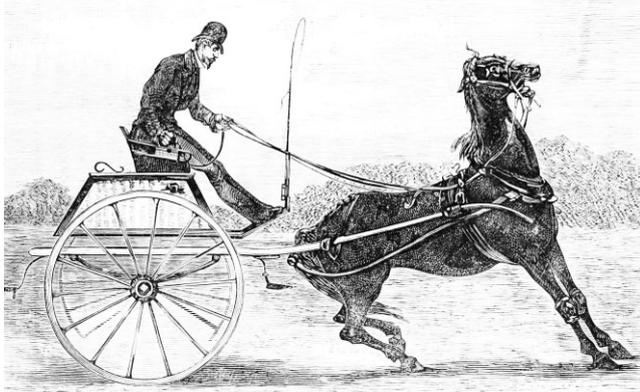


Figure 49 Application de chocs électriques pour le dressage des chevaux rebelles au 19<sup>e</sup> siècle. Une pratique interdite depuis longtemps (Source : *Popular Science Monthly*, Vol 17, May 1880, [https://en.wikisource.org/wiki/Popular\\_Science\\_Monthly/Volume\\_17/May\\_1880/Popular\\_Miscellany#/media/File:PSM\\_V17\\_D149\\_Controling\\_an\\_unruly\\_horse\\_by\\_electrical\\_shock.jpg](https://en.wikisource.org/wiki/Popular_Science_Monthly/Volume_17/May_1880/Popular_Miscellany#/media/File:PSM_V17_D149_Controling_an_unruly_horse_by_electrical_shock.jpg), public domain)



Figure 50 Cheval de selle américain (*saddlebred*) attelé avec un enrênement supérieur (releveur) et une martingale à boucle sur les rênes. La flexion extrême de la nuque et la compression de la gorge constituent des contraintes injustifiées (Source : Jean, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saddlebred\\_Stallion\\_in\\_Harness.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Saddlebred_Stallion_in_Harness.jpg), Creative Commons Attribution 2.0 Generic license)

La tendance actuelle consiste à contester les procédés de dressage et de contention des chevaux. En effet, les techniques qui exercent une pression sur leur constitution psychique et physique méprisent rapidement leur dignité quand elles leur causent de la douleur et péjorent leur bien-être. Les adeptes d'un retour à une équitation de légèreté, ainsi que les milieux vétérinaires et de la protection animale luttent également contre l'utilisation nuisible de ces moyens. Ils prônent notamment l'emploi réel de principes négligés au profit d'intérêts économiques devenus prépondérants.

La science de l'équitation d'aujourd'hui s'appuie sur des connaissances, des méthodologies et des applications pratiques issues de divers domaines (biologie, éthologie, sociologie, technologie, psychologie, médecine...). L'ISES regroupe par ailleurs des membres de la filière équine et des spécialistes qui encouragent la recherche sur l'éthique et l'éthologie. Cette organisation favorise une meilleure adéquation entre les équidés et les humains (communication et contrôle) et la durabilité des techniques, surtout en matière d'entraînement respectueux du bien-être animal. Le COFICHEV voit la preuve de cette évolution dans la croissance des publications scientifiques (Jones & McGreevy, 2010 ; Kiley-Worthington & Franchini, 2007 ; McGreevy et coll., 2010 ; McLean &

---

McGreevy, 2010 ; Randle, 2010), notamment sur la biomécanique et les contraintes, par exemple l'hyperflexion de l'encolure (Goodwin et coll., 2009 ; McGreevy et al., 2010, 2018a ; Meyer, 2013 ; Smiet et coll., 2014) et certaines aides (Fenner et coll., 2016, 2017, 2019 ; Uldahl & Clayton, 2019).

Pour prévenir les dérives et s'assurer que le bien-être équin reste garanti, la plupart des fédérations éditent des principes éthiques, des directives ou des fils conducteurs. La meilleure manière de les mettre en œuvre demeure la diffusion et l'application correcte et raisonnée des théories de la communication avec les équidés et de l'apprentissage. La FSSE déclare ainsi que « *Toute utilisation du cheval tient compte de ses capacités naturelles et sportives, de sa disposition à l'effort ainsi que de son bien-être physique et psychique, et que tout acte provoquant peur, souffrance ou douleur doit être évité* » (FSSE, 2018). Dans un esprit analogue, le huitième principe éthique de la fédération allemande (Deutsche Reiterliche Vereinigung, 2006) affirme : « *L'emploi du cheval en équitation, voltige et attelage doit s'inspirer de ses aptitudes naturelles et de sa disponibilité. Toute intervention des humains allant à l'encontre de son bien-être et influençant ses performances par des médicaments doit être rejetée et punie* ».

Une équitation, dite abusivement *éthologique*, remet en question, et même bannit l'art équestre académique et ses moyens auxiliaires. Cela dit, parler d'équitation *éthique* donne à penser que les formes différentes (classiques, américaine, de travail...) ne le sont pas par essence. Le COFICHEV reconnaît cependant tous les efforts d'appliquer les savoirs en éthologie, mais constate que les autres écoles tiennent aussi compte, parfois instinctivement, du comportement naturel des équidés. En tout état de cause, cette nouvelle approche connaît un grand succès économique (coûts des cours, vente de matériel destiné à la formation, stages, films, spectacles...) et médiatique.

### 5.6.2.1 Les embouchures et les rênes

Plusieurs auteurs discutent la nécessité et la façon d'utiliser les moyens auxiliaires traditionnels comme les embouchures ou les muserolles (Johnson, 2018 ; Mellor & Beausoleil, 2017 ; Mellor, 2020 ; Uldahl & Clayton, 2019). La notion de bride sans mors ou sans filet englobe un nombre impressionnant de systèmes, dont une partie fait l'objet d'un brevet. À titre d'exemple, on trouve le simple licol en corde, dans certains cas avec des nœuds, le collier-frein, le caveçon, le bridon sans mors (*bitless bridle*), le bosal en cuir (une muserolle avec des montants) et le hackamore mécanique composé d'une muserolle avec des branches plus ou moins longues et parfois une gourmette. Ces équipements visent à diriger le cheval en agissant par pression sur les diverses parties de sa tête (nez, chanfrein, joues, mandibules), mais sans jamais jouer sur la bouche. Par analogie avec le terme d'embouchure, celui d'*ennasure* désigne un dispositif qui intervient sur son nez. On constate une tendance croissante d'utilisation de brides sans mors), mais un manque de littérature quantitative et qualitative sur leurs effets. Le paragraphe sur les alternatives (5.6.5 p. 131) traite du principe de la conduite sans embouchure.

D'un autre côté, on ne comprend pas encore parfaitement la notion de contact utilisée en équitation pour décrire la connexion entre la bouche du cheval et la main de la personne qui le monte ou le conduit. Plusieurs observateurs se focalisent sur les questions biomécaniques (force, tension, pression...) exercées par la main sur la bouche. Or plusieurs aspects de cette communication interspécifique demeurent largement inexplorés. Pris sous un angle global, ils comportent des effets multimodaux et réciproques. On observe notamment ceux de l'usage de la voix, de l'état émotionnel du cheval et de la personne (profil comportemental, nervosité, stress, peur, calme, confiance...), des diverses parties du corps humain en selle ou à côté de l'animal (langage non verbal, posture, souplesse, coordination, équilibre...) et des facultés perceptives variables des partenaires dans leurs interactions. Une étude récente (Leblanc et coll., 2022) a bien montré que le contact se trouve dans une configuration complexe qui dépasse la simple relation entre la bouche et la main. L'analyse de ce contact au cours d'une séance révèle par ailleurs la fluctuation de convergences, de tensions et de divergences.

#### Les signes comportementaux dus à la douleur demeurent ignorés ou incompris

La population cavalière considère généralement que les chevaux ne ressentent pas de douleurs buccales liées au mors si elle l'utilise correctement. Cependant, elle pourrait aussi ne pas savoir les reconnaître ou ignorer la plupart des signes comportementaux dus à la douleur (Bell et coll., 2019). Il reste pourtant plausible que les compressions, les étirements et les blessures stimulent les récepteurs nociceptifs de la muqueuse buccale (barres, langue, commissure des lèvres. À cela, s'ajoute l'anxiété lorsque le cheval anticipe le mal, ainsi que la peur si elle s'avère intense. Par ailleurs, l'action de l'embouchure et des rênes peuvent causer des mouvements de la bouche et de la nuque (hyperflexion) qui restreignent la circulation de l'air dans les voies respiratoires supérieures (Meyer, 2013).

#### Les indicateurs pertinents de gêne ou de douleurs

Plusieurs publications (2.4.1 p. 26) considèrent certains comportements pendant l'équitation comme des indicateurs de douleur ou de gêne générée par l'embouchure, car ils disparaissent avec sa suppression. Au niveau de la bouche, on observe de l'opposition lors du bridage, l'agitation du mors, les mouvements persistants de la mâchoire ou de la langue, la bouche ouverte, le grincement des dents, la langue hors de la bouche, par-dessus le mors, ou une salivation excessive. À l'avant-main : la défense latérale ou vers le bas, la tête relevée au-dessus de l'horizontale, inclinée sur le côté, l'encolure rigide, encapuchonnée (menton près du poitrail), arquée ou cherchant à allonger les rênes. Des mimiques faciales révèlent un inconfort : les naseaux dilatés ou crispés, les oreilles couchées, les sclères visibles (blanc de l'œil) et la tension des muscles. Certaines postures du corps et des

allures s'avèrent aussi spécifiques : foulées raides, hésitantes ou irrégulières, état d'alerte, marche sur deux pistes, contrôle ou arrêt difficile, cheval qui se cabre ou fait des sauts-de-mouton ou fouaille de la queue (Dyson & Thomson, 2021).

Dans les cas graves, le mors de bride utilisé dans l'équitation classique (*Kandare*) ou islandaise (kandare islandais, *curb bit*) se caractérise par un effet de levier des branches et d'une gourmette (Figure 51). Il s'avère un facteur de risque décisif de plusieurs lésions parfois sévères à la commissure des lèvres et de la muqueuse buccale, surtout au niveau des barres (Björnsdóttir et coll., 2014 ; Dashper & Helgadóttir, 2021 ; Swoboda, 2021 ; Tell et coll., 2008 ; Uldahl & Clayton, 2019). Cette embouchure peut être lisse, brisée une ou deux fois, avec ou sans passage de langue.



Figure 51 Exemples de kandare islandais (*curb bit*) ; à gauche avec double brisure et passage de langue et à droite sans passage de langue avec une brisure (Source : Björnsdóttir et coll., 2014, 2015, <https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13028-014-0040-8/figures/4> & <https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13028-014-0040-8/figures/5>, Creative Commons Attribution License 2.0)

### 5.6.2.2 La muserolle et la tension sur les rênes

#### L'usage de la muserolle

Le serrage de la muserolle et ses conséquences (bouche, os du chanfrein, stress, inconfort...) s'avèrent un sujet récent de discussion. La plupart des cavaliers de compétition la sanglent fort, surtout dans les disciplines du dressage et du concours complet (Doherty et coll., 2017). Ils l'utilisent par habitude ou lorsque le cheval montre ce qu'ils nomment « une bouche trop active ». En réalité, ils cherchent à le décourager ou à l'empêcher d'ouvrir la bouche et de bouger la langue. De la sorte, ils renforcent l'impression d'obéissance exigée par le règlement de dressage (Weller et coll., 2020). En particulier, l'article 416 de la FEI pénalise les signes comme sortir la langue, la passer au-dessus du mors et grincer des dents (FEI, 2022a). Cette pratique améliorerait aussi le contrôle du cheval tout en diminuant la tension exercée sur les rênes (Randle & McGreevy, 2011).

#### La tension inadéquate de la muserolle et des rênes compromet le bien-être des chevaux

Des études récentes (Crago et coll., 2019 ; Pérez-Manrique et coll., 2020) suggèrent qu'une muserolle trop serrée cause un inconfort ou une douleur et peut provoquer des lésions (exostose, amincissement) de l'os nasal (Figure 52). Les chevaux ne peuvent plus exprimer complètement des comportements naturels, comme bâiller, lécher, mastiquer ou déglutir.

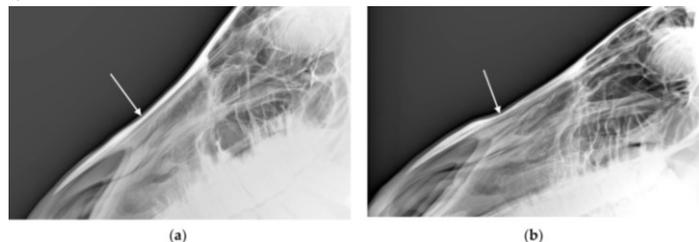


Figure 52 Radiographies de l'os nasal de deux chevaux sur lesquelles les radiologues (n = 2) se sont mis d'accord pour diagnostiquer un amincissement (a) et (b). (Source : Pérez-Manrique et coll., 2020, [https://www.mdpi.com/animals/animals-10-01661/article\\_deploy/html/images/animals-10-01661-g005.png](https://www.mdpi.com/animals/animals-10-01661/article_deploy/html/images/animals-10-01661-g005.png), Creative Commons Attribution License 2.0)

Par ailleurs, les chevaux montés sans muserolle placent moins leur chanfrein derrière la verticale et bénéficient d'une meilleure mobilité de la nuque (Bornmann et coll., 2020). Toutefois, ni la suppression complète de la muserolle ou du mors (hackamore) ni le type de mors n'évite totalement les problèmes (5.6.5 p. 131), mais leur fréquence diminue lorsque la muserolle est desserrée (Uldahl & Clayton, 2019).

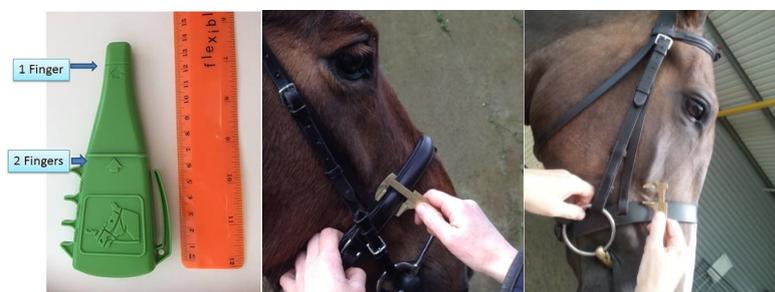


Figure 53 Dispositifs pour mesurer la liberté entre la muserolle et le chanfrein (gauche), la largeur (milieu) et la position de la muserolle (droite). (Source : Doherty et coll., 2017, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169060.g001>, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169060.g002>, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169060.g003>, Creative Commons Attribution License)

Plusieurs études soulignent la nécessité de quantifier (Figure 53) la pression d'une muserolle trop serrée (Fenner et coll., 2016 ; McGreevy et coll., 2012 ; ISES, 2019). On observe aussi depuis très longtemps que la tension excessive ou intempestive sur les rênes et l'embouchure compromet le bien-être et la santé bucco-dentaire des chevaux montés (Dumbell et coll., 2019 ; Kau et coll., 2020 ; O'Neil, 2018). Plusieurs facteurs apparaissent déterminants : les compétences équestres, les forces appliquées, ainsi que le type de cheval, de rênes et de mors. Les protocoles méthodologiques et les résultats de la recherche manquent encore de cohérence pour élaborer une doctrine claire de l'usage de ces aides. On comprendra mieux alors comment la tension mesurée des rênes équivaut réellement à la pression exercée sur les parties anatomiques de la bouche.

## Des propositions pour éviter les gênes et les blessures

Les recommandations suggèrent qu'après sa fixation, deux doigts devraient pouvoir se glisser confortablement entre la muserolle et le chanfrein. Plusieurs fédérations ont adapté leur réglementation à ce sujet (5.6.3 p. 128).

### La diversité des solutions

La recherche de solutions pratiques s'avère variée. On propose de nouveaux matériaux, par exemple à base de titane (Guzzo et coll., 2018), des mors de conception inédite (Neue Schule, 2019 ; i-Bride, 2021) ou des dispositifs pour soulager et relâcher l'appareil manducateur (Allégeoir® ; Balaresque, 2018). Leur avantage ne saute pas aux yeux, si ce n'est qu'elle vise, comme pour la plupart des moyens auxiliaires, à compenser les erreurs commises lors de la formation des chevaux et à pallier des techniques équestres déficientes. Cela soutient les spécialistes (Pichon & Plewa, 2019) qui pensent que la restriction par les fédérations du choix des embouchures améliorerait les compétences équestres et le bien-être des chevaux.

Des cavaliers de tout niveau présentent leurs chevaux — dans la mesure où les règlements le permettent — avec un simple filet (sans enrênements supplémentaires) ou sans embouchure (la Fédération équestre néerlandaise l'autorise, dans les compétitions de dressage au niveau inférieur).

### 5.6.2.3 L'usage de la cravache en courses



Figure 54 Impact de la cravache sur la cuisse d'un cheval de course au galop (Source : Jones et coll., 2015, [https://www.mdpi.com/animals/animals-05-00138/article\\_deploy/html/images/animals-05-00138-ag.png](https://www.mdpi.com/animals/animals-05-00138/article_deploy/html/images/animals-05-00138-ag.png), Creative Commons Attribution License)

Connue sous le nom de gaulle jusqu'à la fin du 19<sup>e</sup> siècle, cette aide supplémentaire servait dans le manège à instruire les chevaux, notamment aux airs de haute école, ainsi qu'à la monte en amazone pour remplacer la jambe posée sur le croissant de la selle. Ce moyen auxiliaire a pénétré, sans discernement, les mœurs des concours hippiques, mais aussi les courses où son usage s'avère particulièrement ostensible avant l'arrivée (Figure 54). De nombreux spectateurs se déclarent choqués de voir des chevaux frappés quand ils se trouvent manifestement fatigués et incapables de réagir. Dans plusieurs pays, des observateurs critiquent vivement son emploi cruel dans une telle situation et demandent son interdiction. Il revêt alors, pour les abolitionnistes, un rôle symbolique dans leur lutte contre les courses où les jockeys cravachent leurs chevaux « jusqu'à la mort » (Échevin, 2019).

#### La réticence des autorités de courses

Des études effectuées en Australie (Thompson et coll., 2020), en Grande-Bretagne (Jones et coll., 2015) et aux USA (Toma et coll., 2020) portent sur l'usage de la cravache dans les courses. Elles ont surtout examiné les aspects éthiques, de bien-être animal, de durabilité et d'acceptabilité sociale. Elles notent que sa réglementation (code des courses) ne tenait pas suffisamment compte de ces facteurs. En général, les autorités des courses ont d'abord exprimé des craintes. Sans cravache, la performance des chevaux diminuerait. Un jockey pourrait aussi masquer la qualité de son cheval, ne pas défendre ses chances ou ne pas l'empêcher de dévier de sa ligne. Par ailleurs, une enquête expose que les hommes apparaissent les plus favorables à l'usage de la cravache lors des courses que les femmes (McGreevy et coll., 2018a). Cette constatation

confirme les études sociales qui révèlent le nombre plus élevé d'hommes susceptibles de se livrer à la violence et que les femmes se montrent plus sensibles à la protection des équidés (Visser et coll., 2012).

#### La limitation de l'usage de la cravache ne ralentit pas la vitesse des courses

Plusieurs travaux ont analysé l'effet réel de la cravache sur le déroulement de la course et sur les athlètes équins (Evans & McGreevy, 2011 ; Thompson et coll., 2020 ; Toma et coll., 2020 ; Wilson et coll., 2018). Les conclusions précisent plusieurs éléments. La limitation de l'utilisation de la cravache n'entraîne aucun ralentissement déterminant des courses au trot et de la vitesse du cheval gagnant. Les constatations sur les courses de pur-sang vont dans un sens analogue. Les chevaux atteignaient même des vitesses les plus élevées dans les épreuves sans cravache. De plus, la cravache n'était pas associée au maintien significatif d'un tempo qui permet une meilleure position du cheval à l'arrivée de la course. Par ailleurs, les résultats n'apportent pas la preuve que la cravache améliore la conduite du cheval, qu'elle réduit l'influence d'un cheval ou d'un jockey affectant un autre concurrent, qu'elle augmente la sécurité, qu'elle accélère les temps de course ou qu'elle compromet l'intégrité de l'épreuve. Enfin, une cravache traditionnelle avec une claquette en cuir rigide exerce moins de force sur le cheval que celles dont le corps se trouve composé d'un matériau souple.

#### L'usage de la cravache augmente le risque de chute

Le risque de chute se trouve significativement lié à l'utilisation de la cravache et au placement du cheval pendant la course. Les chevaux cravachés qui progressent pendant la course courent un risque de chute plus de 7 fois supérieur aux chevaux qui ne sont pas cravachés et ne changent pas de position dans le peloton ou perdent du terrain (Pinchbeck et coll., 2004).

---

## Un changement de pratiques dans plusieurs pays du monde

Ces réflexions ont abouti à un changement dans plusieurs pays du monde. Le sujet de la cravache a été abordé plus haut (4.4.2.3 p. 73). Après avoir tenu compte de ces avis, plusieurs organisations ont limité l'usage de la cravache lors des courses au galop et au trot (5.6.3.3.1 p. 129). Ces dispositions créent des règles de jeu équitable pour tous les participants et protègent les parieurs qui s'attendent à ce qu'aucune corruption ou pratique déloyale n'affecte les chances de gains. Par exemple dans les courses au trot, de nombreux pays interdisent aux drivers de prendre les deux guides dans une main pour donner un coup plus librement avec l'autre. De son côté, la Norvège a prohibé son usage (4.4.2.3 p. 73).

### 5.6.2.4 Les connaissances sur l'usage des moyens de contention

La sensibilité et l'émotivité des équidés s'expriment le plus souvent par l'anxiété et la peur (2.3.2.1 p. 23). Ces comportements demeurent fondamentaux malgré la domestication (Hontang, 1989). Ils varient selon les individus, les races et les espèces et se manifestent par la volonté de fuir ou l'inhibition totale du mouvement. On distingue d'abord les moyens de contention temporaires utilisés pour obtenir une réaction du cheval, canaliser son instinct de fuite ou augmenter son niveau de performances. Employés durablement, ils peuvent influencer son physique et son psychisme, notamment sa locomotion et son aptitude à l'apprentissage et à la compétition (*fit to compete*). Les connaissances de la population équestre sur ces sujets s'avèrent souvent maigres malgré l'abondance des cycles de perfectionnement ou des publications dans les médias. Les savoirs objectifs et scientifiques restent cependant lacunaires dans plusieurs de ces domaines.

#### 5.6.2.4.1 Moyens de contention temporaire

Les contraintes ressenties par le cheval touchent son physique et son psychisme lors de l'utilisation temporaire d'une contention, d'une coercition ou des moyens classiques et auxiliaires (embouchures, harnachement, cravache, fouet, éperons...). Il les perçoit de façon individuelle. L'échelle des sensations va de l'effleurement à la réelle douleur. Difficilement mesurables, elles dépendent de sa sensibilité. Le stress et l'anxiété causés par ces équipements génèrent aussi des émotions négatives qui péjorent son bien-être. On constate encore la rétivité et la révolte, ainsi que des cas de résignation acquise — l'animal ne réagit plus aux stimuli, même douloureux (Hall et coll., 2007 ; Mc Greevy, 2009). Toutefois, le dressage, au sens large du terme, s'avère difficile, probablement impossible, sans un minimum de moyens pour contrôler le cheval et communiquer avec lui.

#### Le tord-nez

La pose du tord-nez détourne la vigilance du cheval, induit la libération d'endomorphines (Lagerweij et coll., 1984) et permet un traitement douloureux ou anxiogène. Toutefois, l'animal garde en mémoire la gêne ressentie s'il se trouve contraint à plusieurs reprises par cet instrument. Utilisé de façon prolongée, ce dernier provoque par ailleurs une brûlure et parfois une cicatrice au niveau des naseaux. Plusieurs chevaux ne supportent plus cet accessoire. D'autres le tolèrent si l'application reste courte et conduite avec tact. Malgré cela, plusieurs propriétaires préfèrent les sédatifs. D'un autre côté, l'accoutumance progressive du cheval à plusieurs interventions permet aussi d'éviter le tord-nez et les tranquillisants. Cependant, la pression du temps ou l'urgence rend cet emploi nécessaire par instants.

#### L'attache de la langue

La réglementation des disciplines sous l'égide de la FEI (dressage, saut d'obstacles, concours complet...) interdit d'attacher la langue. En revanche, la filière des courses adopte une attitude différente. À part la Suisse, dont la législation exclut cette pratique (art. 21, let. f OPA<sup>n</sup>) et l'Allemagne (LANUV, 2018), plusieurs pays ne l'interdisent pas. Selon les utilisateurs, cette méthode préviendrait le passage de la langue sur le mors et l'obturation des voies respiratoires, notamment par le voile du palais. Cet effet ne semble pas prouvé. En revanche, plusieurs études mettent en évidence les complications physiques et comportementales, principalement l'anxiété, les rougeurs, les ecchymoses et les lacérations de la langue. Les médias rapportent ces constatations et avancent leurs critiques (Findley et coll., 2016 ; Franklin et coll., 2002 ; Franklin & McGreevy, 2018 ; Weller et coll., 2021).

#### 5.6.2.4.2 Moyens auxiliaires utilisés de façon prolongée

##### Les rênes allemandes, fixes et les enrênements releveurs

Les rênes allemandes (rênes coulissantes)<sup>27</sup> (Geyer & Weishaupt, 2006 ; Pichon, 2019), les rênes fixes (sans action des mains) en cuir ou élastiques et les releveurs s'avèrent des exemples de moyens employés pour contraindre le cheval (Homic, 1998). Ils occasionnent des gênes ou des douleurs continues quand la position forcée va à l'encontre de la physiologie (Figure 50, Figure 56). L'usage soutenu des rênes allemandes trouble le développement physique et psychique du cheval. Il ressent des tensions au niveau de l'avant-main et du dos. La pression du mors sur les barres et la langue se trouve multipliée par l'effet de poulie. Tous les instruments utilisés systématiquement pour contraindre un cheval au niveau de la tête et de l'encolure, par exemple l'hyperflexion de l'encolure (Figure 16, p. 58, Figure 56), contrarient sa biomécanique. Ils le privent d'une partie de ses capacités nécessaires à sa locomotion, sa vision, sa perception de l'environnement et son équilibre (Ollivier, 1999). Il en va pareillement des moyens qui entravent la vue ou l'ouïe comme les œillères, les bouchons d'oreilles ou les bonnets épais. Les contraintes (douleur et anxiété durables) détériorent graduellement les aptitudes naturelles et la constitution physique et psychique du cheval qui risque

---

<sup>27</sup> Rênes simples qui partent des mains, coulissent dans l'anneau du filet et demeurent fixées à la sangle sous les quartiers de la selle ou entre les antérieurs (Figure 56).

l'avitissement. Il se montre alors incoordonné et inefficace. Une attention particulière sera donc accordée aux jeunes individus qui ne présentent pas le talent espéré et aux adultes reconvertis dans une autre discipline.

Les contraintes causées par l'hyperflexion s'avèrent particulièrement prononcées chez les chevaux d'attelage ou les races qui présentent certaines dispositions des voies respiratoires supérieures, par exemple une sténose congénitale ou acquise, un déplacement du voile du palais ou un collapsus du larynx (Strand et coll., 2009 ; Vermedal et coll., 2021). On les observe également sur des trotteurs trop empressés que les meneurs doivent retenir, notamment avant et pendant la course. Afin d'empêcher la flexion de la nuque et de limiter l'obstruction au niveau de la gorge, plusieurs types de releveurs ont été développés (enrènement supérieur, ou à panurge ; fausse rêne ; *overcheck*, *checkrein*, *bearing rein*). Les partisans justifient cet emploi par les exigences de sécurité. Les milieux de protection des animaux critiquent leur emploi depuis plus d'un siècle (Angell, 1872 ; Anonyme, 1890 ; Jenyns, 1886).



Figure 55 Cheval de voiture amish attelé avec un enrènement supérieur (releveur, *overcheck*) (Source : OlinEJ, <https://pixabay.com/fr/photos/amish-buggy-amish-ohio-2393639/>, Pixabay License)



Figure 56 Galopneur à l'entraînement monté avec la flexion de l'encolure (Source : <https://pxhere.com/en/photo/944322>, Creative Commons CC0)

Les releveurs exercent des forces variables dans la bouche (Easley et coll., 2011 ; Fjordbakk et al. 2012 ; Meyer, 2013). Une étude des trotteurs finlandais montre que la grande majorité court avec un releveur (83-96 %), mais que cet enrènement ne constitue pas un facteur de risque de blessures causées par le mors (Tuomola et coll., 2021 a, 2021b). D'autres auteurs (Bennett-Wimbush et coll., 2019) montrent que le harnais avec releveur appliqué pendant de longues périodes compromet la santé musculaire. Il provoque un stress après 45 minutes (taux de cortisol élevé), mais les chevaux peuvent s'y accoutumer (Figure 50, Figure 55). Toutefois, les résultats ne portent pas sur la courte durée d'une course et les auteurs recommandent des investigations complémentaires. Ils constatent par ailleurs que plusieurs moyens auxiliaires ne font pas l'objet d'une interdiction dans les courses au trot, mais que de nombreux pays pourraient bientôt les proscrire.

### 5.6.3 Contexte politique et réglementaire

#### 5.6.3.1 La législation suisse

##### La législation suisse interdit explicitement certaines pratiques

L'OPAn (art 21 let. f à h) interdit explicitement depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2014 l'attache de la langue, le barrage et le maintien de l'encolure en hyperflexion (*Rollkur*). La législation sur la protection des animaux contient par ailleurs plusieurs dispositions pénales qui obligent à veiller au bien-être des animaux en leur épargnant des douleurs, des maux, des dommages et de l'anxiété, et interdisent, sans justification, de causer des douleurs, des maux ou des dommages à des animaux, de les mettre dans un état d'anxiété ou de porter atteinte à leur dignité. Il est interdit de maltraiter les animaux, de les négliger ou de les surmener inutilement (art. 4 et art. 26 LPA ; art. 16 et art. 21 OPAn).

#### 5.6.3.2 Réglementation de la Fédération suisse des sports équestres et de la FEI

##### La FEI et la FSSE limitent l'usage des moyens auxiliaires

Pour chaque discipline (dressage, saut d'obstacles, attelage...), les règlements et directives de la FSSE contiennent la liste spécifique des moyens autorisés, interdisent certaines pratiques de manière explicite ou les limitent. Elles excluent totalement l'usage des rênes allemandes sur les places de compétition. *Les bonnets sont en principe permis, mais ils ne doivent permettre le mouvement des oreilles que dans les épreuves d'attelage (FSSE, 2021a)*. De longue date, la FSSE définit les embouchures approuvées en dressage et n'impose plus la bride complète et les éperons. *Lors des reprises de dressage, le cheval peut porter un bonnet, mais les masques anti-mouches, les franges couvrant tout ou partie de la tête, les tampons et bouchons auriculaires demeurent prohibés (FSSE, 2018)*. La fédération a chargé un groupe d'identifier les diverses embouchures et équipements admis en saut d'obstacles (FSSE, 2020c). Les réglementations sont entrées en vigueur en 2021 (FSSE, 2021a). On notera par exemple que les guêtres postérieures qui, par leur conception et leur serrage, influencent le mouvement des membres sur l'obstacle sont interdites en compétition. Des règles sur les harnachements d'attelage sont en cours d'élaboration. La FSSE, à l'instar de la FEI, charge un juge de superviser en permanence l'entraînement et le terrain d'échauffement du concours. Ils assurent le bon déroulement de la manifestation en respectant le bien-être du cheval et en offrant les mêmes conditions à tous les concurrents en appliquant la devise de la FEI « *aidez, prévenez, intervenez* » (FEI, 2021 ; FSSE, 2021b).

En très grande partie, les prescriptions de la FSSE concordent avec celles de la FEI. Cette dernière a complété sa liste de pratiques interdites (art. 1004 *Prohibited Methods*) par celle de la tonte des vibrisses (FEI, 2022d). Son règlement de saut (Art. 257. 2.4 et Art. 257. 2.5.2) caractérise les guêtres postérieures autorisées (FEI, 2022c). La FEI a également légiféré sur divers points de

harnachement dans les compétitions d'endurance. On y trouve la longueur des branches de mors limitée à 8 cm, les œillères, les rênes allemandes, la muserolle faite d'une chaîne, les bouchons d'oreille, les éperons, la cravache ou tout autre objet utilisé comme telle (FEI, 2022b).

#### 5.6.3.2.1 La réglementation de la muserolle

La FSSE a mis à jour ses règlements (FSSE, 2020b) concernant la muserolle. Ils prévoient qu'elle doit être fermée de manière qu'un instrument de mesure normalisé fourni par la FSSE puisse constater une distance de 1.5 cm entre elle et le chanfrein. Cette règle s'applique à tous les types de museroles, sauf le caveçon. En ce qui concerne le dressage, le saut, et par analogie le concours complet, les directives (FSSE, 2020 a, 2020b) contiennent maintenant des informations exhaustives sur les brides et filets admis ainsi que diverses illustrations explicatives (Figure 57).

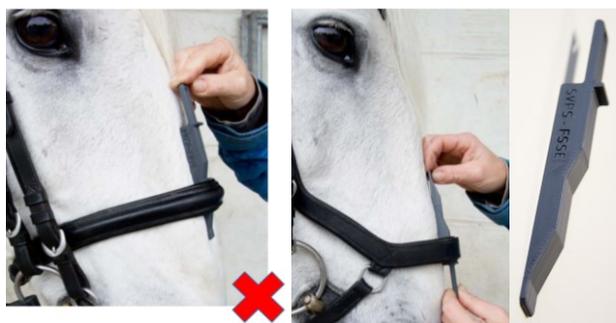


Figure 57 Dispositif de la FSSE pour mesurer la liberté entre la muserolle et le chanfrein. À gauche la muserolle est trop serrée, au milieu, le serrage est correct. À droite, l'instrument de mesure (Source : FSSE, 2020b)

#### 5.6.3.3 La réglementation des moyens auxiliaires dans les courses



Figure 58 Harnachement de trotteur interdit par la réglementation de la FSC : bouchons d'oreilles amovibles, muserolle en peau de mouton plus haut que la crête faciale, ouverture des œillères pas assez verticales, attache-langue, rênes à piquants en métal (Source : JacLou DL, [https://cdn.pixabay.com/photo/2017/08/21/23/11/horse-2667277\\_1280.jpg](https://cdn.pixabay.com/photo/2017/08/21/23/11/horse-2667277_1280.jpg), Pixabay License ; libre pour usage commercial)

La FSC et ses membres (Suisse Trot et Galop Suisse) ont édicté plusieurs prescriptions pour préserver la santé du cheval de course, éviter les abus et, du point de vue de la défense animale, créer des conditions de compétitions saines, applicables aussi à l'entraînement (FSC, 2020, 2021a, 2021b). L'Annexe V des règlements FSC enrichie par des photographies permet plusieurs types de bonnets qui couvrent la partie supérieure (sans le nez) de la tête des trotteurs (oreilles, grillages pour protéger les yeux, œillères), diamètre minimal des mors et des filets. Elle précise aussi que tous les harnachements qui n'y figurent pas demeurent prohibés.

Le document fourni par Suisse Trot à l'UET illustre et décrit quelques pièces qu'elle interdit à l'instar de certaines fédérations étrangères, mais que d'autres autorisent (UET, 2021 ; Svensk Transport, 2019 ; LeTrot, 2019). À titre d'exemple, on trouve certains releveurs (releveur dit TSF ou canadien), l'attache de la langue, les rênes ou d'autres accessoires munis de piquants, électrifés ou déclenchés à distance, ainsi que les bouchons d'oreille que l'on peut retirer pendant l'épreuve. Les œillères réduiront moins de la moitié du champ de vision, resteront fixes pendant la course ou leur ouverture demeurera verticale et tournée vers l'avant (Figure 58).

Un équipement longtemps en vogue pour empêcher les trotteurs de s'encapuchonner (hyperflexion de l'encolure, *Rollkur*) se trouve maintenant interdit dans la plupart des pays. Une pièce de bois, de métal ou de plastique (cylindre d'environ 6 cm de diamètre et 25 cm de long) munie de pointes s'appliquait sous la gorge et pressait sur la trachée (*Pullrolle* ; Figure 59, Figure 60). On la remplace aujourd'hui par un anti-encapuchonneur sous forme de plaque lisse en plastique dur (*choke plate*) qui ne comprime pas les voies respiratoires et ne cause pas de douleurs.



Figure 59 Anti-encapuchonneur à pointes interdit par la FSC (Source : dee.lite, <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ea/Pullrolle.jpg/1280px-Pullrolle.jpg>, licence Creative Commons CC0)



Figure 60 Trotteur équipé d'un anti-encapuchonneur à pointes (Source : dee.lite, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pullrolle\\_Schaumgummigeiss.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pullrolle_Schaumgummigeiss.jpg), licence CC BY-SA 3.0)

#### 5.6.3.3.1 L'usage réglementé de la cravache dans les courses

##### La réglementation en Suisse

Depuis plusieurs années, les fédérations des courses compétentes (Suisse Trot et Galopp Schweiz) ont renforcé la réglementation sur le modèle, les caractéristiques et l'usage de la cravache (Suisse Trot, 2021a, 2021b ; Galopp Schweiz, 2021a, 2021b). Le nombre de coups se trouve limité à trois pendant le parcours. Au trot, le driver ne doit pas lever la main plus haut que l'épaule. La direction de course considère l'abus de la cravache comme un cas grave et le sanctionne d'un retrait de licence. Il se caractérise

---

notamment quand les rênes sont tenues d'une seule main pendant la course, si la cravache est employée avant le départ ou après l'arrivée, ou lorsque le cheval ne lutte pas pour une place.

Dans les courses au galop, le jockey utilisera la cravache aussi peu que possible et toujours au même rythme de la foulée. Notamment, il ne cravachera un cheval après l'arrivée, de le blesser, quand il s'avère clairement en position de gagner ou nettement battu. Par ailleurs, le vétérinaire officiel doit communiquer les traces de coup, les marques importantes ou les lésions. On observe que Galop Suisse a rejeté une proposition d'interdire l'usage de la cravache sur l'arrière-main des galopeurs en 2021 (Galopp Schweiz, 2021c, 2021d).

#### **L'usage de la cravache varie selon les pays**

Les pays règlent la manipulation de la cravache dans les courses de galop de manière diverse (France Galop, 2017, 2021 ; Garand, 2018). En 2021, la situation peut se résumer ainsi : son usage s'avère interdit en Norvège, abaissé à 3 coups en Suède, limité à 5 en Allemagne et en France, à 7 en plat et 8 en obstacle en Grande-Bretagne, indéfini en Irlande et à Hong Kong. La tendance générale vise la réduction progressive du nombre autorisé. En France, on pense que « *atteindre le zéro coup pour ne conserver la cravache que dans un but directionnel améliorerait considérablement l'image des courses [...]; les pur-sang pourraient alors développer leur réel sens de la générosité pour passer la ligne d'arrivée en tête, sans y être contraint* » ; la route semble toutefois longue, car certaines vedettes la jugent encore inoffensive (Hamon, 2019).

#### **La réglementation des courses au trot en Suède**

Le code suédois du trotting apparaît probablement comme l'un des plus restrictifs (Svensk Travsport, 2019 ; UET, 2021). Les drivers peuvent stimuler légèrement le cheval, mais seulement au cours des 400 derniers mètres avant l'arrivée. L'administration de coups répétés (cravache, rênes) sur l'animal, l'équipement ou le sulky reste prohibée. Si le trotteur ne répond pas aux sollicitations ou ne peut pas améliorer son classement, il demeure interdit de se servir de la cravache. En cas de soupçon d'usage abusif, le service vétérinaire officiel inspecte le cheval et peut déposer une plainte pour mauvais traitements, ce qui donne lieu à une procédure judiciaire.

#### **La réglementation australienne**

La société australienne des courses attelées applique de nouvelles règles dès 2020. La cravache ne peut se manier qu'en tenant une rêne dans chaque main avec sa pointe vers l'avant. Les drivers ne peuvent utiliser que le poignet sans la force du coude ou de l'épaule et sans lever l'avant-bras au-delà de quarante-cinq degrés par rapport à la surface de la piste. L'usage de la cravache s'avère aussi inapproprié et punissable si le cheval n'y répond pas pour maintenir ou améliorer sa position, s'il se trouve en passe de gagner la course ou si les rênes et les enrênements restent détendus. Une vidéo illustre ces prescriptions (HRA, 2020a, 2020b).

### **5.6.4 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues**

#### **Plusieurs parties soutiennent les intérêts équins**

Lors de l'utilisation de moyens auxiliaires et de contention, le cheval a l'intérêt de ne pas subir de contraintes (douleurs, maux, dommages, anxiété...) qui surmènent ses aptitudes, ses fonctions corporelles, son comportement et sa capacité d'adaptation. Les personnes soucieuses de ne pas porter atteinte à sa dignité et à son bien-être appuient cette préoccupation. On y compte les milieux de la protection des animaux et les adeptes de l'équitation dite éthologique. On trouve également les autorités responsables de la législation (services vétérinaires, police, ordre judiciaire). Les fédérations (sports équestres, courses...) et les sponsors attentifs prennent aussi ces valeurs en considération, car ils défendent une image positive et captivante des manifestations et des règlements qui placent le cheval-athlète sain au centre de l'arène. Ils pensent ainsi éviter une mise en scène orientée surtout par le profit.

#### **Tension entre l'éthique et les aspects économiques**

Les principes éthiques s'opposent encore trop souvent aux nombreux intérêts économiques de la population équestre (sportifs, fédérations, manifestations...). Elle cherche la performance et la valeur marchande, notamment des jeunes chevaux prometteurs, l'optimisation des coûts de leur formation et des infrastructures, l'attractivité commerciale des manifestations, les apports financiers de sponsors, ainsi que les résultats (prestige, médailles, reconnaissance sociale...). Dans ce cadre, l'attachement à la culture historique et virile de la filière équine joue un rôle important, même si cet aspect décline avec sa féminisation. Enfin, l'effet du marché des moyens auxiliaires et de coercition n'est pas à négliger.

#### **Sécurité et facilité d'utilisation des équidés**

La sécurité optimale des pratiques équestres représente une valeur importante. L'emploi temporaire des moyens auxiliaires et de contention décrits plus haut permet de diminuer les dangers de manipuler un cheval difficile et les risques d'accident pour l'humain et l'animal. Ces aides ne s'avèrent que rarement remises en cause, car ils appartiennent à une ancienne tradition. Ces avantages demeurent précieux pour de nombreux milieux (garde, élevage, utilisation, commerce, enseignement, vétérinaire, maréchalerie...).

De leur côté, les éleveurs ont intérêt à sélectionner et à mettre en vente des animaux dont la nature du comportement, des aptitudes et de leur résistance au stress — en bref le talent — facilite un maniement fin et sans contraintes. Dès lors, le recours durable aux moyens auxiliaires et de coercition cache les compétences innées des jeunes chevaux et ralentit le progrès génétique, car les

---

secondes ou centimètres qu'ils font gagner ne se transmettent pas à leur descendance. Pourtant, les facteurs économiques peuvent encourager l'emploi de pressions inappropriées ou exagérées pour accélérer la formation au mépris de principes fondamentaux.

Au surplus, on observe que la population cavalière qui ne dispose pas des capacités adéquates pour contrôler leur monture ou obtenir un bon résultat d'elle fait usage d'enrênements, par exemple, comme solution de facilité. Relevons à ce propos que la méconnaissance du cheval et de la manière de le traiter et de l'utiliser (équitation, attelage...) pousse à l'usage de ces aides.

Dans les courses, les officiels, les jockeys, les drivers et les parieurs soutiennent généralement que la cravache permet le déroulement régulier et transparent des épreuves et améliore la sécurité des chevaux et des humains. Ainsi, dans certains pays, les jockeys ne doivent pas laisser leur cheval reculer dans le peloton sans faire usage de leur cravache. Pourtant, ils avancent aussi qu'un concurrent peut dévier de sa trajectoire ou se pencher contre un autre sous l'effet de la cravache même si elle reste statique.

Enfin, soulignons encore tous les intérêts des fabricants et vendeurs de matériel destiné à l'utilisation des chevaux. Certes, ils s'avèrent tous soucieux de la sécurité et de la qualité de leurs produits, mais ne révèlent pas toujours au clair les risques et leurs impacts sur le bien-être animal.

### **5.6.5 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes**

#### **Une attention particulière sera accordée aux jeunes équidés**

Pour des interventions brèves, surtout sur les jeunes chevaux, les sédatifs modernes s'avèrent une alternative moins contraignante au tord-nez sans compromettre les résultats. Une meilleure accoutumance aux manipulations permet aussi d'éviter tout artifice mécanique ou chimique.

Pour la formation des équidés adolescents, il reste réaliste de renoncer aux performances brillantes sous la pression de moyens auxiliaires et irrespectueux des aptitudes naturelles et de l'échelle de progression. En complément, la sélection précoce de sujets doués et leur accouplement réduisent le temps et l'intensité des contraintes des générations suivantes. Le débouillage s'avère plus avantageux et durable.

Un certain nombre de trotteurs ne disposent pas des qualités innées requises pour participer à des courses et ne réussissent pas les épreuves de qualification. On peut imaginer que les sujets qui nécessitent l'emploi de releveurs ne soient pas admis au départ.

#### **Les alternatives des organisations d'élevage et de sport**

Les fédérations (sport et élevage) pourraient d'abord mener une réflexion approfondie sur les dangers des moyens auxiliaires et de coercition et établir une liste de ceux à considérer comme nuisibles (éthique), bien-être et dignité. Avant de les bannir au niveau réglementaire, elles devraient intensifier la sensibilisation et la formation (cours avec attestation de compétences) pour abaisser les risques de contraintes abusives.

#### **Les réponses susceptibles de diminuer les contraintes**

Une fraction de la population cavalière considère la bride sans mors comme une alternative qui améliore le bien-être (Doligez et coll., 2014). Pourtant, cette technique et ses variantes (5.6.2.1 p. 124) ne trouvent pas de consensus en raison des questions de sécurité (conduite du cheval), ainsi que des problèmes causés par les pressions et les tractions douloureuses (Geyer & Weishaupt, 2006). La force des rênes attachées à la muserolle se trouve distribuée sur d'autres structures faciales, notamment les nerfs de la partie nasale et frontale, au lieu d'être répartie uniformément sur la tête (5.6.2.2 p. 125). Elle se trouve suffisamment élevée pour occasionner des effets néfastes pour le bien-être (Pérez-Manrique et coll., 2020 ; Robinson & Bye, 2021).

Toutefois, ni la suppression complète de la muserolle ou le type de mors n'évitent totalement le développement de lésions aux commissures des lèvres chez les chevaux de sport (Uldahl & Clayton, 2019) ou les trotteurs (Tuomola et al 2019, 2021a, 2021b). Il n'en demeure pas moins que les embouchures posent des problèmes. Il manque cependant un programme d'études scientifiques sur quelques points : la structure des brides, le contrôle des chevaux, la sécurité, le niveau de performances et le passage d'un système à l'autre (Mellor et coll., 2017 ; Mellor, 2020).

Pour réduire les risques des embouchures, il convient de garder à l'esprit que chaque équidé présente des particularités individuelles. Un type de mors peut s'avérer inadapté. En outre, la première mesure consiste à écarter toutes les entraves au bien-être : problèmes de dentition, conception et dimension de l'embouchure (matériaux, forme, longueur, diamètre). Le deuxième facteur à corriger concerne la personne qui monte ou qui mène l'animal. Mal utilisée, une embouchure, pourtant conseillée comme douce, peut se révéler sévère et contraignante (force exercée par les rênes, intervention brutale et intempestive...). Le renforcement de la procédure d'inspection des lésions causées par les brides et les embouchures lors des manifestations sportives constitue une solution adéquate pour améliorer le bien-être des athlètes équins (Swoboda, 2021),

*In fine*, l'idée de rendre le cheval à la vie sauvage n'a pas encore fait l'objet d'une analyse approfondie. Elle semble irréaliste pour l'instant en Europe occidentale dans l'état actuel des intérêts en présence. Elle pourrait présenter de nombreux désavantages (absence de soins, difficultés en matière d'alimentation, biodiversité...).

---

## 5.6.6 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

### Appliquer un sédatif autant que possible

La sécurité légitime la contention des équidés en raison des risques de réactions dangereuses. On peut parfois aussi la justifier quand elle peut servir brièvement de signal dans un processus d'accoutumance ou de meilleure compréhension entre un animal et un humain. On préférera cependant la sédation au tord-nez, par exemple pour des soins, le ferrage ou le parage des sabots, notamment chez les jeunes. En revanche, la contrainte s'avère injustifiée lorsqu'elle fait office de punition.

### Les purs intérêts économiques ne sont pas prépondérants

L'utilisation systématique de moyens pour modifier les aptitudes naturelles (entraînement ou compétition) ou pallier des aptitudes insuffisantes de l'athlète équin ou humain demeure injustifiée si de purs intérêts économiques la commandent ou si elle cause des gênes, des douleurs ou des dommages irréversibles susceptibles de raccourcir la vie du cheval ou de péjorer son bien-être. On observe ces phénomènes quand elle met l'animal dans l'anxiété, dans une attitude figée et apathique ou va à l'encontre de ses capacités fonctionnelles (biomécanique, sens...).

Quand on manque de sensibilité pour les intérêts et les besoins spécifiques de l'animal, ce dernier devient un simple instrument de gains et de prestige. À titre d'exemple, c'est le cas lorsqu'un moyen auxiliaire vise, avant l'arrivée d'une épreuve, à stimuler un cheval qui ne peut plus courir plus vite (2.3.6 p. 26).

### L'utilisation par facilité n'est pas justifiable

Si l'on considère les moyens auxiliaires comme des aides nécessaires qui respectent les principes décrits plus haut dans ce chapitre, on les utilisera avec tact et discernement. En revanche, ils demeurent injustifiés quand ils créent une dépendance aux solutions de facilité qui péjorent le bien-être animal et pondèrent davantage la résolution des problèmes de personnes manifestement dépourvues de compétences équestres adéquates.

### Effectuer une pesée des intérêts circonstanciée

Deux exemples permettent d'illustrer la nécessité de la pesée des intérêts effectuée dans un cadre éthique sur la base des connaissances scientifiques. Les contraintes d'une cravache appliquée dans la dernière ligne droite aux chevaux exténués ne peuvent pas se justifier par les avantages que les humains en tireraient dans ces circonstances.

En ce qui concerne l'utilisation de brides avec ou sans mors, la pesée des intérêts se fera dans chaque particulier, notamment en fonction de l'emploi du cheval et de la sorte d'équipement. Elle tiendra compte de la sécurité des personnes et du bien-être animal. Les publications scientifiques ne permettent pas des règles générales.

## 5.6.7 Recommandations de mise en œuvre

- Intensifier et promouvoir la recherche sur la biomécanique, la perception de la douleur et l'effet des moyens auxiliaires chez les équidés, ainsi que sur la motivation et les possibilités de renforcement positif lors de leur formation.
- Étudier et tester les divers systèmes de brides — avec ou sans mors — dans plusieurs conditions d'utilisation (loisirs, attelage, saut d'obstacles, courses, diverses races et espèces...). Les points majeurs concernent la conduite du cheval, la sécurité, l'influence sur les performances, les exigences à respecter pour passer à l'équipement sans mors et sans contraintes injustifiées (adaptation, individualités, conséquences sur l'éducation de la population...).
- Favoriser la sélection d'animaux dotés d'un caractère facile et de dispositions naturelles favorables à un déboufrage et un entraînement sans contraintes injustifiées.
- Réévaluer et compléter les règlements des fédérations à la lumière des principes éthiques et des connaissances scientifiques. Renforcer les procédures d'inspection et d'autorisation des moyens auxiliaires.
- Sensibiliser davantage les milieux hippiques sur les aspects éthiques du dressage et de l'utilisation des chevaux en loisir et en compétition.
- Encourager la formation et l'information sur les indicateurs de douleurs, de maux et de dommages provoqués par les moyens de coercition.
- Engager une réflexion et des discussions sur un usage de la cravache dans les courses adapté et réservé à la conduite du cheval et à sa légère stimulation.
- Établir une liste des moyens auxiliaires et de contention justifiés pour chaque discipline, notamment pour des raisons de sécurité. Compléter les dispositions légales par analogie (art. 76 Moyens auxiliaires et appareils OPAn). Leur utilisation ne doit pas causer de blessures, de douleurs importantes ou de fortes irritations à l'animal ni le mettre dans un état d'anxiété.

## 5.6.8 Bibliographie thématique

BALARESQUE C, BIAU S. (2018). *Effets de l'Allégeoir® sur l'appareil manducateur et la locomotion du cheval de dressage et de loisir, en main et monté*. EQU'IDÉE, (juin 2018), 9. Consulté le 04.07.2018, <https://equipedia.ifce.fr/fileadmin/bibliotheque/3...>

[Guide\\_pocket\\_et\\_autres\\_pdf/3.6\\_Articles\\_equ\\_idee/equidee-effets-de-l-allegeoir-06.18.pdf](#)

BAUCHER F. (1864). *Oeuvres complètes de F. Baucher : Méthode d'équitation basée sur de nouveaux principes*. 12e éd. Volume 2. Dumaine, Paris. <https://books.google.ch/books/download/Oeuvres>

- [\\_compl%C3%A8tes\\_de\\_F\\_Baucher.pdf?id=r-U9AAAcAAJ&hl=fr&output=pdf&sig=ACfU3U1n99cT25FqtwaqahCICFC1wX\\_PzFg](#)
- BELL C, ROGERS S, TAYLOR J, BUSBY D. (2019). *Improving the Recognition of Equine Affective States*. *Animals*, 9(12), 1124. Consulté le 16.12.2019, <https://doi.org/10.3390/ani9121124>
- BENNETT-WIMBUSH KJ, SUAGEE-BEDORE J, AMSTUTZ M, DUTHIE M. (2019). *Effects of Overcheck Use on Stress Parameters and Welfare Implications in Driving Horses*. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, 1-12. Consulté le 27.03.2019, <https://doi.org/10.1080/10888705.2019.1594229>
- BJÖRNSDÓTTIR S, FREY R, KRISTJANSSON T, LUNDSTRÖM T. (2014). *Bit-related lesions in Icelandic competition horses*. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 56:40. doi:10.1186/s13028-014-0040-8. Consulté le 15.09.2014, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4236600/>
- BOOT M, MCGREEVY PD. (2013). *The X files: Xenophon re-examined through the lens of equitation science*. *Journal of Veterinary Behavior*, 8(5), 367-375. Consulté le 26.12.2021, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2013.03.002>
- BORNMANN T, WILLIAMS J, RICHARDSON K. (2020). *Comparison of the head and neck positions in ridden horses advertised in an Australian horse sales magazine: 2005 versus 2018*. *Journal of Equine Veterinary Science*, 103280. Consulté le 10.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.103280>
- CRAGO F, SHEA G, JAMES O, SCHEMANN K, MCGREEVY PD. (2019). *An opportunistic pilot study of radiographs of equine nasal bones at the usual site of nosebands*. *Journal of Veterinary Behavior*, 29, 70-76. Consulté le 05.07.2019. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1558787817302290>
- DASHPER K, HELGADÓTTIR G. (2021). *Humans, Horses and Events Management*. CABI, 232 p. Consulté (description) le 05.04.2021, <https://www.cabi.org/bookshop/book/9781789242775/>
- DECARPENTRY, Général (2012). *Baucher et son école*. Nouvelles Editions JMP, Bibliothèque équestre, Paris. 205 pages
- DEUTSCHE REITERLICHE VEREINIGUNG (2006). *Ethik im Pferdsport - Teil I – Die Ethischen Grundsätze des Pferdefreundes*. www.pferd-aktuell.de, Warendorf.
- DOHERTY O, CASEY V, MCGREEVY P, ARKINS S. (2017). *Noseband Use in Equestrian Sports – An International Study*. *PLOS ONE*, 12(1), e0169060. Consulté le 06.07.2019, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169060>
- DOLIGEZ P, SCEMAMA DE GIALLULY S, LANSADE L, VIDAMENT M. (2014). *Enquête sur la perception du bien-être du cheval*. IFCE, EQU'IDÉE, n°5, 10 p. Consulté le 29.06.2019, [https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=49280](https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=49280)
- DOLIGEZ P, GENOUX N. (2018). *Faire maigrir son cheval – 7 clés pour un régime efficace*. In *Équipédia*. Consulté le 18.07.2021, <https://equipedia.ifce.fr/elevage-et-entretien/alimentation/nutrition-et-ration/faire-maigrir-son-cheval-7-cles-pour-un-regime-efficace>
- DUMBELL L, LEMON C, WILLIAMS J. (2019). *A systematic literature review to evaluate the tools and methods used to measure rein tension*. *Journal of Veterinary Behavior*, 29, 77-87. Consulté le 21.02.2019, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1558787817301235>
- DWYER F. (1869). *On Seats and Saddles: Bits and Bitting and the Prevention and Cure of Restiveness in Horses*. Blackwood. Consulté le 02.08.2013, <https://books.google.ps/books?id=GTMXAAAAYAJ>
- DYSON S, THOMSON K. (2021). *The recognition of pain and learned behaviour in horses which buck*. *Equine Veterinary Education*, n/a (16.03.2021). Consulté le 16.03.2021, <https://doi.org/10.1111/eve.13466>
- EASLEY J, DIXON PM, SCHUMACHER J. (2011). *Equine dentistry*. Elsevier. Consulté le 04.08.2021, <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-2980-6.00030-1>
- ÉCHEVIN AL. (2019). *La cravache, ce symbole d'un monde qui change*. Jour de Galop, en ligne, 21 octobre 2019. Consulté en ligne le 29.06.2020, <https://www.jourdegalop.com/2019/10/la-cravache-ce-symbole-d-un-monde-qui-change>
- EVANS D, MCGREEVY P. (2011). *An Investigation of Racing Performance and Whip Use by Jockeys in Thoroughbred Races*. *PLOS ONE*, 6(1), e15622. Consulté le 05.07.2019, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015622>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2021). *FEI Stewards Manual*. Consulté le 08.04.2021, <https://inside.fei.org/fei/regulations/stewards-manual>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2022a). *FEI Dressage Rules - clean version*. Consulté le 30.12.2021, [https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI\\_Dressage\\_Rules\\_2022\\_Clean\\_Version\\_V2.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI_Dressage_Rules_2022_Clean_Version_V2.pdf)
- FEI Fédération Équestre Internationale. (2022b). *FEI Rules Endurance*. Consulté le 30.12.2021, <https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI%20Endurance%20Rules%20-%201%20January%202022%20-%20CLEAN%20VERSION%20-%20Gender%20Neutral-VC....pdf>
- FEI Fédération Équestre Internationale. (2022c). *FEI Rules Jumping*. Consulté le 30.12.2021, [https://inside.fei.org/sites/default/files/Jumping\\_Rules\\_2022\\_final\\_clean\\_0.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/Jumping_Rules_2022_final_clean_0.pdf)
- FEI Fédération Équestre Internationale (2022d). *Veterinary Regulations, 14th Edition 2018, effective 1 January 2022*. Consulté le 30.12.2021, [https://inside.fei.org/sites/default/files/2022%20Clean%20version\\_0.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/2022%20Clean%20version_0.pdf)
- FENNER K, YOON S, WHITE P, STARLING M, MCGREEVY P. (2016). *The Effect of Noseband Tightening on Horses' Behavior, Eye Temperature, and Cardiac Responses*. *PLOS ONE*, 11(5), e0154179. Consulté le 30.06.2019, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0154179>
- FENNER K, WEBB H, STARLING MJ, FREIRE R, BUCKLEY P, MCGREEVY PD. (2017). *Effects of pre-conditioning on behavior and physiology of horses during a standardised learning task*. *PLOS ONE*, 12(3), e0174313. Consulté le 30.06.2019, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0174313>
- FENNER K, FREIRE R, MCLEAN A, MCGREEVY P. (2019). *Behavioral, demographic, and management influences on equine responses to negative reinforcement*. *Journal of Veterinary Behavior*, 29, 11-17. Consulté le 30.06.2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1558787818301047>
- FINDLEY J, SEALY H, FRANKLIN S. (2016). *Factors Associated with Tongue Tie use in Australian Standardbred Racehorses*. *Equine Veterinary Journal*, 48(S50), 18-19. Consulté le 17.05.2020, [https://doi.org/10.1111/evj.32\\_12612](https://doi.org/10.1111/evj.32_12612)
- FJORDBAKK CT, HOLCOMBE S, FINTL C, CHALMERS H, STRAND E. (2012). *A novel treatment for dynamic laryngeal collapse associated with poll flexion: The modified checkrein*. *Equine Veterinary Journal*, 44(2), 207-213. Consulté le 07.02.2022, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2011.00388.x>
- FRANCE GALOPP (2017). *Actualité du 30 janvier 2017*. Consulté le 08.07.2019 [plus accessible], <http://www.france-galop.com/fr/content/usage-de-la-cravache>
- FRANCE GALOPP (2021). *Bulletins Officiels & Valeurs*. Années 2008 – 2021. Consulté le 30.12.2021, <https://www.france-galop.com/fr/content/bulletins-officiels-valeurs>
- FRANKLIN SH, NAYLOR JRJ, LANE JG. (2010). *The effect of a tongue-tie in horses with dorsal displacement of the soft palate*. *Equine Veterinary Journal*, 34(S34), 430-433. Consulté le 25.07.2012, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2002.tb05461.x>
- FRANKLIN S, MCGREEVY P. (2018). *Over 20% of Australian horses race with their tongues tied to their lower jaw*. *THE CONVERSATION*. Consulté le 08.04.2021, <https://theconversation.com/over-20-of->

[australian-horses-race-with-their-tongues-tied-to-their-lower-jaw-99584#](#) et <https://www.youtube.com/watch?v=ZaD-ebBzds>

FSC - Fédération suisse des courses. (2020). *Changements de règlement - Décisions du comité ST 03.06.2020*. § 141 Règlement suisse du trotting : L. Le déroulement de la course. Bulletin Officiel des Courses et de l'Élevage 10/2020. Consulté le 01.09.2020, <https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2020/09/RST-F-Etat-09-08-2020-1.pdf>

FSC - Fédération suisse des courses. (2021a). *Annexes FSC et Suisse Trot*, État 01.01.2019. Consulté le 27.12.2021 <https://suisse-trot.ch/association/reglements-statuts/>

FSC - Fédération suisse des courses. (2021b). *Annexes FSC et Galop Suisse*, État 01.01.2019. Consulté le 25.01.2019 <https://www.iena.ch/galop-suisse/association/#1560322336358-bf40b504-96bd>

FSSE – Fédération suisse des sports équestre (2018). *Un cœur pour le cheval - L'éthique dans les sports équestres et dans le rapport avec le cheval : principes et matières à réflexion*. Consulté le 05.01.2019, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8289.pdf/Pferd/Publikationen/svps\\_fair\\_zum\\_pferd\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8289.pdf/Pferd/Publikationen/svps_fair_zum_pferd_f.pdf)

FSSE – Fédération suisse des sports équestres (2020a). *Directives pour les Concours de Dressage avec des informations complètes sur (...) les brides et filets admis ainsi que diverses illustrations explicatives*. Consulté le 10.06.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8016.pdf/Disziplinen/Dressur/cd\\_wegleitung\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8016.pdf/Disziplinen/Dressur/cd_wegleitung_f.pdf?download=1)

FSSE – Fédération suisse des sports équestres (2020b). *Mesure des museronnes - Application de la règle de mesure pour les museronnes*. Consulté le 05.04.2021, <https://www.fnch.ch/fr/Formation/Officiels/Instructions-pour-les-contrôles/Mesure-des-muserolles/Application-de-la-regle-de-mesure-pour-les-muserolles.html> et [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8954.pdf/Offizielle/Nasenband/svps\\_praesentation\\_nasenband\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8954.pdf/Offizielle/Nasenband/svps_praesentation_nasenband_f.pdf)

FSSE – Fédération suisse des sports équestres (2020c) *Saut d'obstacles : une nouvelle directive régleme l'emploi des brides et embouchures pour la première fois*. Consulté le 05.04.2021 <https://www.fnch.ch/fr/Disziplinen/Saut/News-de-la-discipline-2/Saut-d-obstacles-une-nouvelle-directive-reglemente-l-emploi-des-brides-et-embouchures-pour-la-premiere-fois.html>,

FSSE Fédération suisse des sports équestres. (2021a). *Règlements des disciplines*. Consultés le 05.04.2021,

- Attelage RA 2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9091.pdf/Disziplinen/Fahren/ca\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9091.pdf/Disziplinen/Fahren/ca_reglement_f.pdf)
- Concours Complet RCC 2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9018.pdf/Disziplinen/CC/cc\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9018.pdf/Disziplinen/CC/cc_reglement_f.pdf)
- Dressage RD 2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9083.pdf/Disziplinen/Dressur/cd\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9083.pdf/Disziplinen/Dressur/cd_reglement_f.pdf)
- Endurance CE 2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9095.pdf/Disziplinen/Endurance/ce\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9095.pdf/Disziplinen/Endurance/ce_reglement_f.pdf)
- Saut CS 2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9087.pdf/Disziplinen/Springen/cs\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9087.pdf/Disziplinen/Springen/cs_reglement_f.pdf)
- Voltige RV 2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9103.pdf/Disziplinen/Voltige/cv\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9103.pdf/Disziplinen/Voltige/cv_reglement_f.pdf)

FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres. (2021b). *Manuel de Stewarding Saut*. Consulté le 08.04.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9115.pdf/Disziplinen/Springen/cs\\_stewarding\\_manual\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9115.pdf/Disziplinen/Springen/cs_stewarding_manual_f.pdf)

GALOPP SCHWEIZ (2021a). *Schweizer Galopp-Renn-und Zuchtreglement* [Règlement pour l'élevage et les courses de Galop]. État 01.04.2021. Consulté le 27.12.2021, <https://www.iena.ch/galop-suisse/association/#1560322336358-bf40b504-96bd>

GALOPP SCHWEIZ (2021b). *Anhang XX Weisung betreffend den Peitschengebrauch* [Annexe XX, directives sur l'utilisation de la cravache]. État 01.04.2021. Consulté le 27.12.2021, <https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2020/03/Anhang-XX-Peitschengebrauch-01.03.2020.pdf>

GALOPP SCHWEIZ (2021c). *Bulletin 04/2021*, page 18. Consulté le 05.04.2021, <https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2021/03/Rennkalender-Bulletin-officiel-04-2021.pdf>

GALOPP SCHWEIZ (2021d). *Bulletin*. 06/2021, page 6. Consulté le 05.04.2021, <https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2021/03/Rennkalender-Bulletin-officiel-06-2021.pdf>

GARAND A. (2018). *La protection animale chez les chevaux de courses : Etat des lieux législatif et évolutions envisageables*. Thèse vétérinaire VetAgro Sup. Consulté le 04.07.2020, <http://www.ensv.fr/wp-content/uploads/2018/11/M%C3%A9moire-A-GARAND-DE-PASD-2018.pdf>

GEYER H, WEISHAUPT MA. (2006). *Der Einfluss von Zügel und Gebiss auf die Bewegungen des Pferdes - anatomisch-funktionelle Betrachtungen*. *Pferdeheilkunde*, 22(5), 597-600. Consulté le 04.10.2010, <http://www.pferdeheilkunde.de/10.21836/PEM20060512>

GLEASON OR. (1890). *How to Handle and Educate Vicious Horses : Together with Hints on the Training and Health of Dogs*. O. Judd Company. Consulté le 26.12.2021, <https://books.google.ch/books?id=xss-AQAAMAAJ&printsec=frontcover&dq=%22How+to+handle+and+educate+vicious+horses%22&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKewighoGovlH1AhX1ivOHXHYEDx8Q6wF6BAqCEAE>

GOODWIN D, MCGREEVY P, WARAN N, MCLEAN A. (2009). *How equitation science can elucidate and refine horsemanship techniques*. *The Veterinary Journal*, 181, 5-11. Consulté le 25.10.2010, <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1090023309001099>

GUZZO N, SARTORI C, STELLETTA C, BAILONI L, MANTOVANI R. (2018). *Comparison between stainless steel and titanium snaffle bits in sport horses during show jumping exercise*. *Journal of Equine Veterinary Science*, 71, 105-111. Consulté le 14.10.2018, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0737080618301576>

HALL C, GOODWIN D, HELESKI C, RANDLE H, WARAN N. (2007). *Is there evidence of learned helplessness in horses?* ISES 2007 – 3rd International Conference - International Society for Equitation Science, 8. Consulté le 07.11.2010, [https://equitationscience.com/file\\_download/200/Michigan+2007+Proceedings.pdf](https://equitationscience.com/file_download/200/Michigan+2007+Proceedings.pdf)

HAMON C. (2019). *Hippisme : La cravache en perte de vitesse*. leparisien.fr, en ligne le 09.03.2019. Consulté le 08.07.2019, <http://www.leparisien.fr/sports/hippisme/hippisme-la-cravache-en-perte-de-vitesse-09-03-2019-8028249.php>

HOMERIC (1998). *Prix d'Amérique : comment chasser le galop naturel des trotteurs*, Libération. Consulté le 15 février 2011, <http://www.liberation.fr>.

HONTANG M. (1989). *Psychologie du cheval*, 3<sup>e</sup> édition, Payot, Paris.

HRA Harness Racing Australia. (2020a). *Australian Harness Racing Rules*. Consulté le 20.12.2020, <http://www.harness.org.au/rules/rules.htm>

HRA Harness Racing Australia. (2020a). *HRA whip rule 156 changes*. Vidéo visionnée le 20.12.2020, <https://vimeo.com/448037744>

I-BRide. (2021). *Mors d'équitation innovants et confortables pour le cheval*. I-BRide - Confort et performance. Consulté le 31.12.2021, à l'adresse <https://www.ibridehorse.com/>

ISES, International Society for Equitation Science (2019). *Position statement on restrictive nosebands*. Consulté le 23.09.2020,

<https://equitation-science.com/equitation/position-statement-on-restrictive-nosebands>

ISES, International Society for Equitation Science (2020). *Internationals Conferences 2002 – 2019*. Consulté le 02.04.2020, <https://equitation-science.com/previous-conferences/>

JENYNS CB. (1886). *The Bridle Bits : A Treatise on Practical Horsemanship*. New York, Orange Judd co. Consulté le 07.02.2022, <http://archive.org/details/bridlebitsatrea00battgoog>

JOHNSON C. (2018). *How to assess the equine mouth when biting*. *Equine Health*, 2018(40), 44-46. Consulté le 06.05.2020, <https://doi.org/10.12968/eqhe.2018.40.44>

JONES B, MCGREEVY PD. (2010). *Ethical equitation : Applying a cost-benefit approach*. *Journal of Veterinary Behavior*, 5, 196-202. Consulté le 25.10.2010, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1558787810000614>

JONES B, GOODFELLOW J, YEATES J, MCGREEVY PD. (2015). *A Critical Analysis of the British Horseracing Authority's Review of the Use of the Whip in Horseracing*. *Animals*, 5(1), 138-150. Consulté le 06.07.2019, <https://www.mdpi.com/2076-2615/5/1/138/html>

KAU S, POTZ IK, POSPISIL K, SELLE L, SCHRAMMEL JP, PEHAM C. (2020). *Bit type exerts an influence on self-controlled rein tension in unridden horses*. *Scientific Reports*, 10(1), 1-13. Consulté le 16.03.2020, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-59400-w>

KILEY-WORTHINGTON M, FRANCHINI M. (2007). *Sommes-nous cruels avec les chevaux ? - Comment instaurer un pacte juste avec l'espèce équine*. Paris : Zulma. 200 pages

LAGERWEIJ E, NELIS PC, WIEGANT VM, VAN REE JM (1984). *The twitch in horses : a variant of acupuncture*. *Science*, 225 (4667), 1172-1174. Consulté le 01.02.2011 (abstract), <https://doi.org/10.1126/science.6089344>

LANUV Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. (2018). *Verbot des Einsatzes von Zungenbändern im Pferdesport*. Consulté le 29.12.2021, <https://www.lanuv.nrw.de/verbraucherschutz/tierschutz/tierhaltung/pferde/verbot-des-einsatzes-von-zungenbaendern-im-pferdesport>

LEBLANC M, HUET B, SAURY J. (2021). *L'expérience du contact chez des écuyers experts dans le travail à la main avec des chevaux sauteurs*. ÉQU'IDÉE, Décembre, 8. [https://equipedia.ifce.fr/fileadmin/bibliotheque/3\\_Guide\\_pocket\\_et\\_autres\\_pdf/3.6\\_Articles\\_equ\\_idee/equidee-L-experience-du-contact-chez-des-ecuyers-du-cadre-noir-saumur-12-21.pdf?utm\\_source=mailjet&utm\\_medium=newsletter&utm\\_campaign=avoir-un-cheval](https://equipedia.ifce.fr/fileadmin/bibliotheque/3_Guide_pocket_et_autres_pdf/3.6_Articles_equ_idee/equidee-L-experience-du-contact-chez-des-ecuyers-du-cadre-noir-saumur-12-21.pdf?utm_source=mailjet&utm_medium=newsletter&utm_campaign=avoir-un-cheval)

LETROT (2019). *Nouvelles dispositions au code des courses*. LeTrot, Infos officielles sur les trotteurs, jockeys et hippodromes. Infos du Trotteur français du 14.06.2019. Consulté le 09.07.2019, <https://www.letrot.com/fr/tout-le-fil/5376-nouvelles-dispositions-au-code-des-courses>

MAŠKO M, KRAJEWSKA A, ZDROJKOWSKI L, DOMINO M, GAJEWSKI, Z. (2019a). *An application of temperature mapping of horse's back for leisure horse-rider-matching*. *Animal Science Journal*, 90 (10), 1396-1406. Consulté le 22.02.2021, <https://doi.org/10.1111/asj.13282>

MAŠKO M, ZDROJKOWSKI L, DOMINO M, JASINSKI T, GAJEWSKI Z. (2019b). *The Pattern of Superficial Body Temperatures in Leisure Horses Lunged with Commonly Used Lunging Aids*. *Animals*, 9(12), 1095. Consulté le 22.02.2021, <https://doi.org/10.3390/ani9121095>

MCGREEVY PD, MCLEAN AN. (2009). *Punishment in horse-training and the concept of ethical equitation*. *Journal of Veterinary Behavior*, 4(5), 193-197. Consulté le 25.10.2010 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1558787808001123>

MCGREEVY PD, HARMAN A, MCLEAN A, HAWSON L. (2010). *Over-flexing the horse's neck : A modern equestrian obsession?* *Journal of Veterinary Behavior*, 5(4), 180-186. Consulté le

25.10.2010,

<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1558787810000602>

MCGREEVY PD, WARREN-SMITH A, GUISSARD Y. (2012). *The effect of double bridles and jaw-clamping crank nosebands on temperature of eyes and facial skin of horses*. *Journal of Veterinary Behavior*, 7(3), 142-148. Consulté le 09.07.2019, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1558787811001432?via%3Dihub>

MCGREEVY PD, GRIFFITHS MD, ASCIONE FR, WILSON B. (2018a). *Flogging tired horses: Who wants whipping and who would walk away if whipping horses were withheld?* *PLOS ONE*, 13(2), e0192843. Consulté le 06.07.2019, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0192843>

MCGREEVY P, CHRISTENSEN JW, KÖNIG VON BORSTEL U, MCLEAN A. (2018b). *Equitation Science*. 2nd Edition. Wiley-Blackwell. Consulté le 02.04.2020, <https://www.wiley.com/en-us/Equitation+Science%2C+2nd+Edition-p-9781119241416>

MCLEAN AN, MCGREEVY PD. (2010). *Ethical equitation: Capping the price horses pay for human glory*. *Journal of Veterinary Behavior*, 5(4), 203-209. Consulté le 25.10.2010, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1558787810000766>

MELLOR DJ, BEAUSOLEIL NJ. (2017). *Equine Welfare during Exercise : An Evaluation of Breathing, Breathlessness and Bridles*. *Animals*, 7(6), 41. Consulté le 02.04.2020, <https://doi.org/10.3390/ani7060041>

MELLOR DJ. (2020). *Mouth Pain in Horses: Physiological Foundations, Behavioural Indices, Welfare Implications, and a Suggested Solution*. *Animals*, 10(4), 572. Consulté le 02.04.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10040572>

MEYER H. (2013). *Divergierende veterinärmedizinische Aussagen und Untersuchungen zu den Auswirkungen der extremen Überzümmung des Pferdes*. *Pferdeheilkunde*, 29(1), 82-122. Consulté le 28.05.2018, von <https://doi.org/10.21836/PEM20130110>

NEUE SCHULE (2018) Site en ligne. Consulté le 05.07.2019, <https://nsbits.com/>

O'NEILL M. (2018). *The Effect of Rein Type and Bit Type on Rein Tension in the Ridden Horse – Abstract*. Thesis, University of Plymouth; under embargo. Consulté le 05.07.2019, <https://pearl.plymouth.ac.uk/handle/10026.1/12819>

OLLIVIER D. (1999). *La vérité sur l'équilibre*. Belin, Baume-les-Dames.

PÉREZ-MANRIQUE L, LEÓN-PÉREZ K, ZAMORA-SÁNCHEZ E, DAVIES S, OBER C, WILSON B, MCGREEVY P. (2020). *Prevalence and Distribution of Lesions in the Nasal Bones and Mandibles of a Sample of 144 Riding Horses*. *Animals*, 10(9), 1661. Consulté le 23.09.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10091661>

PERUCCIO F. (2017). *A Preliminary Investigation into Noseband Tightness and Oral Soft Tissue Damage in Elite and Non-Elite Horses*. Oxford Brookes. Consulté le 04.10.2019, [https://www.academia.edu/32377907/A\\_Preliminary\\_Investigation\\_into\\_Noseband\\_Tightness\\_and\\_Oral\\_Soft\\_Tissue\\_Damage\\_in\\_Elite\\_and\\_Non-Elite\\_Horses](https://www.academia.edu/32377907/A_Preliminary_Investigation_into_Noseband_Tightness_and_Oral_Soft_Tissue_Damage_in_Elite_and_Non-Elite_Horses)

PICHON S, PLEWA M. (2019). „Eine Einschränkung der Gebisswahl würde zu höheren reiterlichen Kompetenz und verbesserter Ausbildungsqualität führen“ – Interview mit Martin Plewa. *pferde spiegel*, 22(1), 20-22. Consulté le 25.03.2019, <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/html/10.1055/a-0816-2039>

PICHON S. (2019). *Welchen Einfluss haben Nasenriemen, Gebiss, Sporen- und Gerteneinsatz auf das Wohlergehen bei Pferdeleistungsprüfungen in Dänemark?* *pferde spiegel*, 22(01), 17-19. Consulté le 23.09.2019, <https://doi.org/10.1055/a-0835-9795>

- PINCHBECK GL, CLEGG PD, PROUDMAN CJ, MORGAN KL, FRENCH NP. (2004). *Whip use and race progress are associated with horse falls in hurdle and steeplechase racing in the UK*. Equine Veterinary Journal, 36(5), 384-389. Consulté le 30.12.2021, <https://doi.org/10.2746/0425164044868387>
- RANDLE H. (2010). *Ethical Equitation – A Sustainable Approach*. Journal of Veterinary Behavior, 5(4), 167-169. Consulté le 25.10.2010, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1558787810000791>
- RANDLE H, MCGREEVY P. (2011). *The effect of noseband tightness on rein tension in the ridden horse*. In ISES 2011 NETHERLAND International Society for Equitation Science. Wageningen Academic Publishers. Proceedings edited by: Dr. Machteld van Dierendonck, Drs. Patricia de Cocq, Dr. Kathelijne Visser. Consulté le 19.12.2012, <https://equitation-science.com/previous-conferences/2011-7th-international-conference>
- ROBINSON N, BYE TL. (2021). *Noseband and poll pressures underneath bitted and bitless bridles and the effects on equine locomotion*. Journal of Veterinary Behavior, 44, 18-24. Consulté le 25.05.2021, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2021.05.002>
- SAUREL É. (1971). Histoire de l'équitation : Des origines à nos jours. Stock. 445 pages
- SMIET E, VAN DIERENDONCK MC, SLEUTJENS J, MENHEERE PPCA, VAN BRED A E, DE BOER D, BACK W, WIJNBERG ID, VAN DER KOLK JH. (2014). *Effect of different head and neck positions on behaviour, heart rate variability and cortisol levels in lunged Royal Dutch Sport horses*. The Veterinary Journal, 202(1), 26-32. Consulté le 08.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2014.07.005>
- SUISSE TROT (2021a). *Règlement suisse du trotting*. État 01.04.2021. Consulté le 27.12.2021, <https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2021/07/RST-F-Etat-01-04-2021.pdf>
- SUISSE TROT (2021b). *Annexe XXIII Directive concernant l'application du Règlement Suisse du trotting (RST)*. État 03.01.2017. Consulté le 27.12.2021, <https://suisse-trot.ch/wp-content/uploads/2021/02/RST-F-Annexes-ST-XXIII.pdf>
- SVENSK TRAVSPORT (2019). *Tävlingsreglemente*. Consulté le 08.07.2019, [https://www.travsport.se/polopoly\\_fs/1.512282!/menu/standard/file/tavlingsreglementet2019\\_190101\\_2.pdf](https://www.travsport.se/polopoly_fs/1.512282!/menu/standard/file/tavlingsreglementet2019_190101_2.pdf)
- SWOBODA MS. (2021). *Einfluss sportlicher Nutzung auf die Kopf- und Maulgesundheit bei Reitpferden: Bestandsaufnahme und Auswertung pathologischer Befunde des Kopfes und der Gebisslage sowie Entwicklung eines Prototyps eines Bewertungsbogens für den Turniertierarzt* [The influence of athletic use on head and mouth health in riding horses : Inventory and evaluation of pathological findings of the head as well as the oral cavity and development of a prototype of a form sheet for the official show veterinarian]. Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover. Consulté le 10.01.2022, [https://elib.tiho-hannover.de/receive/tiho\\_mods\\_00006072](https://elib.tiho-hannover.de/receive/tiho_mods_00006072)
- TELL A, EGENVALL A, LUNDSTRÖM T, WATTLE O. (2008). *The prevalence of oral ulceration in Swedish horses when ridden with bit and bridle and when unriden*. The Veterinary Journal, 178(3), 405-410. Consulté le 23.07.2009, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S10900233080033160>
- THOMPSON K, MCMANUS P, STANSALL D, WILSON BJ, MCGREEVY PD. (2020). *Is Whip Use Important to Thoroughbred Racing Integrity? What Stewards' Reports Reveal about Fairness to Punters, Jockeys and Horses*. Animals, 10(11), 1985. Consulté le 04.11.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10111985>
- TOMA M, PANDYA YH, DONGRE D, NIZICH M. (2020). *Assessing Forces Exerted on Horses using Varying Riding Crops*. Journal of Equine Veterinary Science, 103341. Consulté le 22.12.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.103341>
- TUOMOLA K, MÄKI-KIHNIÄ N, KUJALA-WIRTH M, MYKKÄNEN A, VALROS A. (2019). *Oral Lesions in the Bit Area in Finnish Trotters After a Race : Lesion Evaluation, Scoring, and Occurrence*. Frontiers in Veterinary Science, 6, 206. Consulté le 29.12.2021, <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00206>
- TUOMOLA K, MÄKI-KIHNIÄ N, VALROS A, MYKKÄNEN A, KUJALA-WIRTH M. (2021a). *Risk factors for bit-related lesions in Finnish trotting horses*. Equine Veterinary Journal, 53(6), 1132-1140. Consulté le 21.12.2021, <https://doi.org/10.1111/evj.13401>
- TUOMOLA K, MÄKI-KIHNIÄ N, VALROS A, MYKKÄNEN A, KUJALA-WIRTH M. (2021b). *Bit-Related Lesions in Event Horses After a Cross-Country Test*. Frontiers in Veterinary Science, 8(31 March 2021). Consulté le 21.12.2021, <https://doi.org/10.3389/fvets.2021.651160>
- UET Union Européenne du Trot (2021). *UET Animal Welfare Regulation*. Consulté le 01.12.2021, <https://www.uet-trot.eu/en/>
- ULDAHL M, CLAYTON HM. (2019). *Lesions associated with the use of bits, nosebands, spurs and whips in Danish competition horses*. Equine Veterinary Journal, 51(2), 154-162. Consulté le 30.06.2019, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/evj.12827>
- VERMEDAL H, O'LEARY JM, FJORDBAKK CT, MCALOON CG, LØKSLETT H, STADSNEB B, FRETHEIM-KELLY ZL, STRAND E. (2021). *Outcome analysis of 95 harness racehorses with confirmed dorsal displacement of the soft palate treated with laryngeal tie-forward surgery*. Equine Veterinary Journal, 08 June 2021. Consulté le 08.02.2022, <https://doi.org/10.1111/evj.13479>
- VISSER EK, VAN WIJK-JANSEN EEC. (2012). *Diversity in horse enthusiasts with respect to horse welfare: An explorative study*. Journal of Veterinary Behavior, 7(5), 295-304. Consulté le 26.09.2018, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S155878781100181X>
- WELLER D, FRANKLIN S, SHEA G, WHITE P, FENNER K, WILSON B, WILKINS C, MCGREEVY P. (2020). *The Reported Use of Nosebands in Racing and Equestrian Pursuits*. Animals, 10(5), 776. Consulté le 06.05.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10050776>
- WELLER D, FRANKLIN S, WHITE P, SHEA G, FENNER K, WILSON B, WILKINS C, MCGREEVY P. (2021). *The Reported Use of Tongue-Ties and Nosebands in Thoroughbred and Standardbred Horse Racing - A Pilot Study*. Animals, 11(3), 622. Consulté le 04.03.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11030622>
- WILSON B, JONES B, MCGREEVY P. (2018). *Longitudinal trends in the frequency of medium and fast race winning times in Australian harness racing: Relationships with rules moderating whip use*. PLOS ONE, 13(3), e0184091. Consulté le 14.03.2018, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0184091>

## 5.7 Les soins aux sabots et la ferrure

### 5.7.1 Introduction

Le ferrage des sabots se pratique depuis des siècles pour les protéger contre l'usure intense et rapide. Ferrure ou pieds nus : voilà un débat vif et actuel (Cheval-Nature, vers 2018). Un proverbe fait toutefois définitivement l'unanimité : pas de pied..., pas de cheval !

## La question de l'usure des sabots se pose de manière différente aujourd'hui

Engagé jadis plusieurs heures par jour (agriculture, transport...), le cheval connaît maintenant le statut d'animal de loisir ou de sport et se trouve exercé seulement pendant 90 min quotidiennes en moyenne. La question du ferrage et de la détérioration des sabots se pose donc différemment. Les slogans pour décrédibiliser la ferrure se multiplient : « redonner un pied naturel au cheval », « votre cheval sera mieux sans fers, il n'en a pas besoin » ou encore « votre cheval aux pieds nus peut être performant ». Certains parlent même de changement de paradigme. Toutefois, on imagine difficilement une pratique sans fers dans les milieux sportifs (Figure 61). La réglementation de certaines disciplines oblige même le port d'une ferrure.



## Une argumentation contradictoire en faveur du ferrage ou du parage dit naturel

Les techniciens du parage naturel (podologues, pareurs orthopédistes...) avancent plusieurs arguments. Le pied nu fonctionnerait correctement : le sabot favorise l'amortissement des chocs et la circulation sanguine en s'élargissant et se contractant librement. Le cheval sent mieux le sol, demeure attentif et ne glisse plus sur le bitume à cause des fers. Les allures se montrent plus souples et l'animal se fatigue moins. Enfin, le pied nu diminue le risque de blessure lors d'une détention en groupe (Dold, 2016a, 2016b ; Donoho, 2017 ; King, 2008 ; Ranch des Noyers, 2011 ; St. Georg, 2017). Par ailleurs, ils soutiennent qu'un cheval peut travailler sans fers et qu'un parage naturel et un entretien correct des sabots, ainsi qu'une bonne nourriture suffisent. Leur méthode serait ainsi avant-gardiste et respecterait l'animal et son bien-être. Cette approche s'oppose à celle des maréchaux-ferrants, fervents défenseurs d'une longue expertise professionnelle alors que les pareurs ne peuvent faire état que d'une formation souvent rapide. Le nombre des personnes qui pratiquent l'une ou l'autre méthode s'avère équivalent. Une enquête (Doligez et coll., 2014) montre que 41 % des personnes sondées pensent que garder le pied nu et le parer naturellement privilégient le bien-être. On trouve cependant peu de données scientifiques pertinentes et convaincantes pour étayer l'une ou l'autre de ces opinions. En effet, peu d'études convaincantes ont comparé les effets de ces pratiques sur la santé des articulations, la biomécanique des membres et la morphologie des sabots.

Figure 61 Pied antérieur correctement paré, ferré et équilibré (Source : Armée suisse (2021) — documentation — la maréchalerie militaire 64.010 f. Avec l'aimable autorisation du colonel S. Montavon, Service vétérinaire de l'armée suisse)

## Le parage dit naturel favorise-t-il toujours le bien-être ?

L'objectif majeur demeure d'assurer durablement les aptitudes athlétiques tout en garantissant le bien-être animal. Les protocoles d'évaluation de cet état comprennent, entre autres (2.4.1.2 p. 27), l'appréciation des pieds. Les problèmes rencontrés peuvent se trouver liés à une alimentation, un logement ou des soins inadaptés, ou à des maladies comme la fourbure ou des abcès. Un examen méticuleux nécessite des compétences appropriées.

Les propriétés de la boîte cornée rendent le sabot vulnérable. Les parois se cassent spontanément lors de la marche sur des sols durs. Leur aspect inégal ne signale pas toujours un bien-être péjoré, à l'exception des fissures graves ou des blessures. Toutefois, un parage ou un ferrage défectueux peut rester imperceptible, mais altérer le bien-être. Par ailleurs, la ferrure peut devenir nécessaire si l'animal se déplace sur des chemins pierreux ou des routes, à fortiori sur de longues distances. Par ailleurs, elle peut se révéler obsolète si le cheval se trouve au pâturage et utilisé occasionnellement.

## 5.7.2 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

### 5.7.2.1 Contraintes et risques

Le pied des équidés forme la partie terminale du membre. Cet organe unique remplit plusieurs fonctions vitales (Château, 2007).

- Soutenir le poids du cheval.
- Amortir l'énergie de l'impact quand il frappe le sol.
- Servir d'appui lors de la propulsion ou de la traction.
- Protéger les structures internes du sabot.

Dès la naissance des équidés, elles revêtent une priorité pour leur santé, leur condition physique et leur bien-être. C'est pourquoi les interventions sur les sabots (parer, ferrer, soigner les pieds) n'affectent pas seulement la partie visible de la boîte cornée, mais aussi son intérieur. Des soins toutes les 6 à 8 semaines s'avèrent indispensables. Ils s'accompagneront d'une bonne hygiène de la litière et des aires de sortie, de mouvement quotidien en liberté et d'une alimentation adaptée aux besoins (Kunfermann & Ramseyer, 2015).

## La préservation de la conformation et des fonctionnalités du pied

Dans un milieu naturel, les structures anatomiques du sabot nu, si elles sont saines, permettent d'offrir au cheval les meilleures conditions possibles à des mouvements même violents. L'axe du pied et du paturon doit respecter des normes et la hauteur des talons devrait correspondre approximativement à la moitié de la longueur de la paroi de la pince (Figure 62).

Avant de parer les sabots et d'apporter les modifications appropriées, le clinicien ou le praticien attribue beaucoup d'attention aux allures, au poser du pied et à sa conformation, en comparant ces points avec ce qu'il considère comme correct. C'est dire toute l'importance qu'il faut accorder à ces examens. Si nécessaire, on documentera l'évolution par des séries de radiographies et de photos numériques.

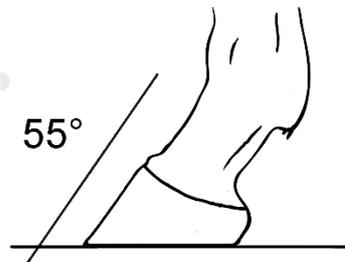


Figure 62 L'axe du pied et du paturon doit être parallèle avec celui de la paroi de la pince et des talons et former un angle de 50-55° pour les antérieurs et d'environ 60° pour les postérieurs par rapport au sol.

Les maréchaux-ferrants, en consultation avec les vétérinaires, jouent un rôle majeur dans la surveillance et le maintien de la bonne santé et du développement du sabot et des membres. Les compétences

des vétérinaires équins en matière de techniques de maréchalerie leur permettent d'améliorer et de promouvoir des soins de qualité aux sabots. Ces procédures nécessitent une formation adéquate (Musterle, 2009). À juste titre, ces deux catégories professionnelles affirment ainsi que des pratiques appropriées préservent la vitalité du pied, sa fonctionnalité et sa biomécanique. Elles préviennent ou traitent une grande partie des boiteries. Sur le cheval ferré, on retire, on ajuste ou on remplace régulièrement les fers sur la base de l'avalure<sup>28</sup> (croissance de la corne) pour conserver l'efficacité du sabot. La mise en forme (parage) des sabots nus tient aussi compte de cet intérêt.

### Les structures et les mécanismes internes du pied sont vulnérables

La conformation du pied s'avère rarement idéale et on observe des caractéristiques individuelles. Lors de la mise en charge, les talons montrent souvent une tendance à fuir sous le sabot (leur angle s'écrase) et à s'affaiblir, que les pieds soient ferrés ou nus. Ils s'usent davantage que de la pince. Par ailleurs, les changements de milieu et l'utilisation du cheval dans les infrastructures modernes (écuries, halle d'équitation, carrières en sable, terrasses, promenades en extérieur...) rendent généralement le ferrage nécessaire pour pouvoir contrôler et corriger l'abrasion et la déformation du sabot s'il n'est pas protégé. Or les composantes anatomiques et les fonctionnalités du pied restent en étroite relation. Elles peuvent se trouver affaiblies par des facteurs génétiques, des contraintes excessives, des blessures, des maladies, l'environnement ou diverses pratiques inadéquates. Les problèmes surviennent par exemple si les talons ne peuvent plus s'écarter lors de la locomotion. Avec un angle des sabots agrandi (paturons piqués), le cheval raccourcit ses allures, la circulation sanguine du pied se réduit, la sole devient concave, le coussinet plantaire et la fourchette s'atrophient entre des talons resserrés. Le pied souffre alors d'encastelure et ne peut plus absorber les chocs.

## 5.7.2.2 Choix de publications scientifiques sur le pied ferré ou nu

### 5.7.2.2.1 Les techniques de parage, de ferrage et de pieds nus

Les nombreux ouvrages et articles de maréchalerie décrivent largement les pratiques de ferrage et la biomécanique du sabot (Armée suisse, 2021 ; Floyd & Mansmann, 2007 ; Farriertec Suisse, 2018a, 2018b ; Musterle, 2009 ; Schweizer Armee, 2015 ; Proske, 2017 ; Schwyter H, 1925, 1948). Quant aux publications sur la manière de préparer les pieds pour rester nus, elles apparaissent au début du 21<sup>e</sup> siècle. C'est surtout dans les pays anglo-saxons que cette question a fait l'objet de réflexions de nature méthodologique et technique. À cet égard, les résultats des premières recherches restent parfois contradictoires ou manquent encore de rigueur et de consistance.

### Plusieurs paramètres essentiels

Stephen E. O'Grady, maréchal-ferrant et médecin vétérinaire, auteur de publications à caractère pratique, méthodologique et scientifique, insiste sur plusieurs paramètres (O'Grady, 2001, 2009, 2016).

- L'incidence du parage sur la phase de poser du sabot, d'appui et de démarrage de la foulée.
- Les fonctions physiologiques du pied.
- La longueur et l'angulation du sabot.
- Les pathologies liées à la mise en charge du pied.
- La capacité du pied équin à s'adapter, à changer de forme et à se réparer

Comme d'autres, il montre les avantages de la ferrure sur les pieds laissés nus. Il estime cependant nécessaire de garder parfois les sabots sans fers pour améliorer leur conformation. Toutefois, cet objectif exige une période de transition pour adapter le parage, surtout si le cheval doit vivre en permanence sans fers. Elle prend en compte sa capacité à remplir la fonction souhaitée par les personnes concernées (propriétaire, entraîneur...). À cette occasion, la majorité des chevaux présentent des douleurs aux sabots, mais peu de problèmes graves. La durée, 6 à 12 mois, se montre d'autant plus longue que le cheval a été ferré continuellement auparavant (Creighton & Jones, 2008). La méthode de parage s'avère différente que pour un sabot à ferrer. L'usure de la corne et les répartitions des forces sur un sabot nu représentent une charge d'environ 65 % en avant du point de rotation et 35 % à l'arrière. Ce rapport se tient à 50 %/50 % dans le pied ferré (O'Grady, 2011 ; Castelijn, 2012).

Les conditions d'utilisation et de détention, ainsi que le climat et les saisons influencent l'avalure. Autant le parage d'un sabot nu et que le ferrage doit se plier à un calendrier d'interventions régulières qui tiennent compte de cette croissance. Les intervalles

<sup>28</sup> Processus de croissance de la corne du sabot

---

varient entre individus. On peut utiliser avec succès les chevaux sans ferrure, mais il manque encore des méthodes bien établies, des professionnels bien formés et des études sur la nature des exercices auxquels ils peuvent se prêter.

#### **La mise en forme particulière du sabot gardé sans fer**

Le pareur met en forme le pied destiné à rester nu pour que les forces appliquées sur le pied en mouvement se répartissent uniformément sur le sabot (paroi, barres, sole, fourchette). Il opère pour que la corne ne se casse pas et que le sabot se développe harmonieusement sans perte de fonctionnalités. En résumé, le parage requiert une ablation moindre de la corne que pour un cheval à ferrer. Il vise une distribution régulière des charges dans le sabot, une pose plane de la sole sur le sol et une adaptation à l'articulation du pied. Le raccourcissement et l'arrondissement de la boîte cornée restent nécessaires (e-hoof team, 2009). La corne saine de la sole et de la fourchette reste intacte après son nettoyage avec une brosse métallique. La reinette ne sert qu'à enlever les exfoliations de la sole et d'éventuels corps étrangers dans les lacunes de la fourchette. Le rogne-pied est inutile pour couper la paroi. À cet effet, il râpe à plat et avec prudence la surface plantaire, surtout la pince pour la raccourcir en fonction des besoins, puis les talons (les barres et les arcs-boutants). Enfin, il travaille en biseau le bord plantaire presque jusqu'à la ligne blanche (angle d'environ 45°). D'autres liment les talons pour permettre à la fourchette de s'appuyer sur le sol (Clayton et coll., 2011).

La procédure comporte quelques points importants. La mise en forme du sabot veille à une usure continue de la corne de la face plantaire (sole, paroi et fourchette). Ainsi, la sole s'épaissit, notamment près de la ligne blanche, et la fourchette s'élargit et se renforce. On suit aussi régulièrement l'évolution du pied, surtout sa forme, l'apparition de cassures, de fissures (seimes) ou de contusions de la sole (bleimes). La méthode représente donc également un défi.

#### **Les pieds des chevaux à l'état sauvage s'usent de manière particulière**

Malgré l'intérêt croissant pour les modèles de maréchalerie dits naturels, ces techniques n'ont rien à voir avec l'état observé chez les chevaux détenus à l'état sauvage sans soins aux sabots (Florence & McDonnell, 2006). La longueur et la forme de leurs sabots sains s'ajustent mécaniquement par l'usure et la cassure de la paroi. Leur intensité dépend du type de sol (dureté, abrasivité) et de la météorologie, mais reste concomitante de fissures et de déchirures de la corne du bas de la muraille, ainsi que d'un raccourcissement de la pince. Pendant les mois de juin à août, l'abrasion s'avère plus rapide que l'avalure. Chez les chevaux domestiques, les parois fêlées et déchiquetées demeurent indésirables, car elles suggèrent l'existence d'une faiblesse ou d'une maladie qui favorise la boiterie.

##### **5.7.2.2 L'impact spécifique du ferrage et du parage sur la conformation du pied**

Le fer à cheval ne constitue pas une discrète extension du sabot (Brunsting et coll., 2019 ; Malone & Davies 2019 ; O'Grady, 2016 ; Ross & Dyson, 2011). Il double l'interface simple (corne-sol) et possède des propriétés physiques différentes de celles de la corne (Eliashar, 2012 ; Parks, 2011). Par rapport aux pieds non ferrés, ces substitutions entraînent une augmentation de l'intensité de l'impact sur le sabot, chargent davantage la paroi du sabot et réduisent, sans la supprimer, l'élargissement des talons (Benoit et coll., 1993 ; Roepstorff et coll., 1999, 2001). Ils affectent aussi l'amortissement des chocs par la partie inférieure des membres. Sur le sabot ferré, une friction se produit entre le fer et les talons en expansion. Ces derniers s'usent plus rapidement qu'à la hauteur des quartiers et en pince qui restent statiques. Avec le temps, la morphologie du pied ferré se modifie de manière significative comparativement à celui laissé nu (Malone & Davies, 2019 ; Moleman et coll., 2006). On observe alors quelques caractéristiques du sabot ferré, notamment une diminution

- de la circonférence du sabot (mesurée à la couronne) et de la surface plantaire, et
- de l'angle et de l'usure du sabot en pince.

Après déjà une période de ferrure de 6 semaines de chevaux non ferrés auparavant, l'échographie révèle aussi une réduction de l'épaisseur du coussinet plantaire, ainsi qu'une augmentation du volume de l'articulation carpienne suspecte d'inflammation (Proske et coll., 2017). Par ailleurs, le ferrage traditionnel restreint l'expansion des talons par rapport aux pieds nus, de 36 % selon une étude (Brunsting et coll., 2019). La ferrure orthopédique (*egg bar* et *cales*) semble aussi diminuer la circulation sanguine et le métabolisme dans la partie distale du membre (la circulation sanguine et le métabolisme dans la partie distale du membre (Mieszowska et coll., 2021).

Quant aux pieds restés sans fers pendant 3-4 années, leur mise en forme (pince en biseau, appui de la fourchette et des barres) cause des modifications morphologiques significatives après 16 mois. On mesure (photographies et radiographies) une augmentation de l'angle du talon (+ 9° sans augmentation de sa hauteur) et de la 3<sup>e</sup> phalange et une augmentation de la longueur d'appui. On considère l'adaptation du coussinet plantaire et l'élévation des talons comme des changements bénéfiques (Clayton et coll., 2011).

##### **5.7.2.3 L'impact des deux approches sur la locomotion**

Les résultats des recherches sur la locomotion s'avèrent parfois diamétralement opposés. Deux équipes (Proske et coll., 2017 ; Stutz et coll., 2018) ont examiné les conditions d'utilisation et les effets des pratiques de maréchalerie en les alternant. Elles montrent que l'amplitude de la foulée augmente lorsque les chevaux portent des fers.

---

Des études (Bouwman et coll., 2016 ; Mott & Ellis, 2014 ; Nahum & Attwood, 2014) ne confirment pas ces observations et parviennent à d'autres résultats. Elles révèlent que la longueur des foulées se réduit chez les chevaux ferrés. D'autres ne constatent pas d'écarts significatifs de la durée de foulée au pas ou au trot entre les sujets ferrés, partiellement ferrés et non ferrés. Après avoir porté une ferrure pendant au moins 12 mois, ils ne montrent plus de différence significative et ne bénéficient pas d'avantages concurrentiels.

Il demeure pertinent de postuler que le poids du fer ajouté à chaque membre antérieur influence d'abord l'amplitude des foulées. Puis, les chevaux adaptent leur biomécanique en fonction de la présence ou l'absence de ferrure, ce qui efface les effets enregistrés les premiers jours après le ferrage initial. Ces observations contrastent avec la croyance largement répandue selon laquelle les fers améliorent la qualité des allures. Dans leur majorité, les études concluent toutefois que la maréchalerie peut se révéler efficace pour corriger des déséquilibres de la morphologie du pied. La modification des allures peut aussi constituer un objectif. Par exemple, on ferre les chevaux islandais en laissant les pinces longues et des sabots hauts, ou en ajoutant des poids, pour perfectionner le tölt. Cet artifice cause des déformations de la boîte cornée et des déviations de l'axe des phalanges qui occasionnent une péjoration de la santé et du bien-être. On peut considérer cette pratique comme du dopage mécanique (Herbrecht et coll., 2020 ; Iceland review, 2014 ; Waldern, 2014 ; Waldern et coll., 2014a, 2014b ; Weishaupt et coll., 2014).

#### **5.7.2.2.4 Les chevaux de compétition aux pieds nus**

En général on ferre les athlètes engagés dans les épreuves de haut niveau, tandis que de nombreux chevaux et poneys de loisir, ainsi que les jeunes chevaux restent sans fers. Dans les courses, les galopeurs demeurent ferrés. Aujourd'hui, la majorité des trotteurs en France courent sans fers (Caure, 2012, 2013, 2014).

#### **Les trotteurs courent très fréquemment déferrés**

Les trotteurs courent pieds nus depuis que les meilleurs ont commencé de battre les chevaux ferrés au tournant du siècle. Le pied défermé plus léger augmenterait la fréquence des foulées (Chateau et coll., 2012). L'expansion supérieure de la boîte cornée et son contact direct avec le sol amélioreraient la proprioception et les performances (Moreau, 2017). Aujourd'hui en France ou en Suède, on observe souvent que les partants d'une grande course courent pieds nus<sup>29</sup>.

Le sabot du trotteur doit s'avérer sain pour courir sans fer : paroi et sole solides, barres et fourchette développées en contact avec le sol, surface plantaire ovale, alignement de l'axe du pied et du paturon. S'ajoute ensuite la nécessité d'une ferrure optimale entre les courses pour pouvoir le défermer sans risque avant le départ. Les maréchaux utilisent alors un fer léger avec une plaque de cuir ou de résine. Une période d'un mois entre deux déferrages apparaît idéale pour protéger la santé des pieds (Duluard, 2018). Afin de préserver la paroi, une réserve de 7 à 8 mm de corne permet de courir. La perte par abrasion varie selon les chevaux et les pistes. En pince, on observe une usure moyenne de 2.6 mm aux antérieurs et 4.2 mm aux postérieurs. Elle correspond à la croissance de la corne pendant deux semaines pour les antérieurs à trois pour les postérieurs. À Vincennes, la dégradation peut atteindre 4 à 6 mm en fonction de l'hygrométrie (Caure & Cosnefroy, 2013 ; Duluard, 2018 ; Moiroud et coll., 2014 ; Moreau, 2017). Cette technique peut affaiblir la paroi, l'avalure et la qualité de la corne. Les tissus privés de la protection de la sole et de la paroi se fragilisent. Dès le premier déferrage, la sensibilité du pied augmente, puis une discrète inflammation osseuse s'installe après la course. Elle s'accroît au fil des déferrages successifs. Parallèlement, une élévation du cortisol sanguin s'avère concomitante (Moiroud et coll., 2014).

#### **5.7.2.2.5 L'impact du ferrage sur le comportement**

Un groupe (Daniel et coll., 2020) a observé l'impact de la maréchalerie traditionnelle (enlever les fers, parer les pieds et referrer) sur une dizaine de chevaux sains près du sang et en liberté 22 heures par jour. Les résultats montrent qu'après le referrage, les animaux restent plus longtemps couchés et font plus de pas qu'avant l'intervention. Autrement dit, une augmentation de la durée en position couchée révélerait un meilleur confort.

#### **5.7.2.2.6 L'impact économique**

Une étude (Telatin & Warren, 2014) a vérifié l'hypothèse que les chevaux pieds nus seraient plus performants qu'avec une ferrure dans un modèle de gestion économique. Elle se base sur le nombre de jours de travail gaspillés pour cause de boiterie, de fers perdus ou desserrés. Elle ne mentionne pas les disciplines sportives pratiquées. Les résultats provisoires indiquent qu'un cheval pieds nus ne perd pas plus de jours d'exercice que ferré. En outre, sa détention coûterait moins cher.

#### **5.7.2.2.7 Synthèse et perspectives**

On s'étonne de ne pas trouver davantage d'études solides sur l'engagement de chevaux aux pieds nus ou protégés de diverses manières dans les diverses activités équestres. La biomécanique fondamentale du pied fait largement défaut, par exemple en matière de décélération liée au freinage brutal et changeant selon la nature du sol, d'effet du ferrage ou de son absence, ou de cinématique de la foulée du cheval longé pour l'examen d'une boiterie. Les recherches pourraient aussi porter sur l'adaptation du pied aux différentes techniques de maréchalerie et le développement d'indicateurs d'une locomotion défectueuse. Les variables

---

<sup>29</sup> Les 18 partants du Grand Prix d'Amérique 2020 ont couru avec les quatre pieds nus . Consulté le 24.03.2020, <https://www.letrot.com/stats/fiche-course/2020-01-26/75007/partants/tableau>

---

s'avèrent multiples (vitesse, surface, latéralisation du cheval...). Une meilleure compréhension des facteurs qui influencent la morphologie du pied, les allures et le bien-être permettrait cependant une pesée des intérêts plus efficace pour éviter des contraintes comme la gestion inadéquate des sabots et les risques de blessures.

### 5.7.3 Contexte politique et réglementaire

Les textes de loi qui touchent les sabots se trouvent essentiellement dans l'OPAn. Elle mentionne l'obligation de les soigner et de les couper correctement aussi souvent que nécessaire et, au besoin, de les ferrer dans les règles de l'art. Le but consiste à assurer aux équidés une position normale et à prévenir les maladies du pied et les entraves à la locomotion (art. 5, al. 4 et art. 60, al. 2). La recherche d'une position non naturelle du pied, les ferrages nuisibles et la pose de poids dans la région des sabots demeurent interdits (art 21, let. b). Par ailleurs, la pratique de ces soins à titre professionnel se trouve soumise à un régime d'autorisation, de formation initiale et continue tous les trois ans (art. 101, let. e, art. 101c, art. 102 al. 5, art. 190 al. 2, let. c et coll. 3 et art. 192 al. 1, let. a ou b). Une ordonnance règle la formation, le profil, les exigences, les procédures d'obtention du certificat fédéral de capacité professionnelle de maréchale-ferrante/maréchal-ferrant CFC (SEFRI, 2018). Ces spécialistes sont regroupés au sein de Farriertec Suisse ([www.farriertecuisse.ch](http://www.farriertecuisse.ch)).

La formation des techniciens du parage naturel s'avère plus libre, mais ils doivent faire état d'une formation et s'annoncer auprès du vétérinaire cantonal dans les cantons où ils comptent pratiquer. L'application de cette obligation diffère beaucoup entre les cantons. La Confédération reconnaît trois organisations de formation pour le parage des sabots à titre professionnel (OSAV, 2020). La VSHO (*Verband Schweizer Huforthopäden*, <https://vsho.ch/>) est formée les orthopédistes du sabot à l'école spécialisée FSB (*Fachschule für Biomechanik und ganzheitliche Therapien am Pferd*, [www.huforthopaedie.ch](http://www.huforthopaedie.ch)). C'est la seule institution située en Suisse à côté de celle en Allemagne et l'autre en Autriche. Les techniciens du parage peuvent aussi s'affilier à l'association SHV (*Schweizerischer Hufpflege Verband – SHV*, [www.hufpflege-verband.ch](http://www.hufpflege-verband.ch)), mais elle ne dispense pas de formation.

En France, la société Le TROT réglemente la pratique de déferrer les trotteurs pour les courses et leur suivi à l'entraînement. Elle ne l'autorise que pour ceux de 4 ans et plus, à l'exclusion des 2 et 3 ans (Le Trot, 2021). En ce qui concerne les chevaux islandais, la FEIF (fédération internationale des associations du cheval islandais) a édicté des instructions depuis plusieurs années (FEIF, 2020a, 2020b, 2020c). Elles limitent la longueur de la pince à 9.5 cm (pour les grands chevaux) et le poids des protections additionnelles du sabot à 120 g. De plus, l'axe du sabot doit être aligné sur celui du paturon.

### 5.7.4 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues

Lors des soins aux sabots et des manipulations, chaque équidé a un intérêt majeur à vivre sans contraintes, notamment quand elles le mettent en anxiété, causent des douleurs, des maux ou des dommages ou modifient ses capacités. Les milieux soucieux de les diminuer défendent également ces intérêts en s'appuyant sur les connaissances scientifiques actuelles. Cela dit, on identifiera aussi l'intérêt du détenteur à conserver les fonctionnalités de l'animal et à prendre des mesures pour assurer sa sécurité et celle des personnes. Il reconnaîtra bien les champs de tension pertinents pour la pesée des intérêts. L'effet immédiat des interventions sur un jeune équidé peut causer des conséquences plus tard, surtout sur son développement comportemental et ses capacités.

#### Éviter l'anxiété, les peurs, les phobies et les accidents

Les personnes qui élèvent, détiennent, éduquent ou soignent les jeunes chevaux veilleront à ne pas leur imposer des situations anxiogènes pour respecter leur dignité d'équidé et leur bien-être, mais aussi pour ne pas compromettre leur avenir. Par exemple, les spécialistes du parage et des interventions vétérinaires prévoient des précautions et une contention manuelle ou médicamenteuse pour éviter des contraintes injustifiées (rudesse, brutalité, violence...). Très tôt, ils habitueront progressivement le poulain à donner les pieds et à supporter leur nettoyage et les soins. En cas d'omission de cette préparation ou de difficultés répétées, il sera moins disposé au parage ou au ferrage à l'âge adulte, sans compter les peurs et les phobies qui se développeront.

Dans un groupe, les coups portés par un pied ferré s'avèrent plus sévères que s'il reste nu. Des mesures protégeront la santé des équidés et les intérêts des détenteurs et des propriétaires.

#### Reconnaître les signes de douleur aiguë et chronique ou recourir à un professionnel

Il demeure de la responsabilité des détenteurs de savoir reconnaître les signes précoces de douleurs aiguës et chroniques aux pieds. Elles restreignent le bien-être et génèrent des émotions négatives. Ces maux restent difficiles à identifier et à interpréter si deux antérieurs ou quatre membres se trouvent affectés. Un défaut de la locomotion prouve la douleur. Il peut aller de la simple gêne à la boiterie grave (le sabot ne pose plus sur le sol). Chacun peut apprendre à repérer une chaleur anormale ou un point sensible. Une intervention professionnelle (vétérinaire ou maréchal-ferrant) s'avère généralement incontournable. Il expliquera la cause et proposera des mesures pour traiter la maladie et prévenir l'apparition d'autres problèmes. Il vérifiera combien ces maux affectent le bien-être, particulièrement si l'équidé peut exprimer les comportements propres à son espèce et satisfaire ses besoins naturels. En bref, l'animal doit pouvoir se mouvoir en liberté, se nourrir et interagir avec ses congénères sans manifester de troubles, endurer des dommages irréversibles ou solliciter sa capacité d'adaptation de manière excessive. Au surplus, le spécialiste veillera à procéder sans contraintes supplémentaires dangereuses pour les fonctions des sabots (soutien du poids, amortissement lors du poser, protection des structures internes et fonction au démarrage).

### L'intérêt du ferrage ou des pieds nus

Le choix dépend surtout de la morphologie du pied, de la carrière du cheval, ainsi que de la nature et de l'intensité des exercices prévus. Seules les personnes formées et compétentes mettront les sabots en forme ou poseront des fers. Leur inexpérience peut occasionner des boiteries, des problèmes musculaires et des troubles de la locomotion avec des risques de dommages irréparables. Par ailleurs, elles développeront un esprit critique pour s'adapter à l'évolution technologique et scientifique.

### L'intérêt des organisations professionnelles

Farriertec Suisse estime que le parage naturel des pieds nus fait partie des compétences de la formation professionnelle. L'expérience et le perfectionnement spécifique s'avèrent de bons arguments pour confier ces soins à de tels spécialistes. En l'absence d'accord de collaboration, l'organisation ne mentionne que le lien de la SHV et de la VSHO présentées plus haut (5.7.3 p. 141).

### 5.7.5 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

Les chaussures (hipposandales, pantoufle) qui fleurissent aujourd'hui sur le marché demeurent des alternatives à la ferrure classique (Figure 63). Elles remplacent une ferrure dans certaines circonstances (maladie, sol abrasif). Leur bonne qualité et le choix de tailles permettent un confort presque sur mesure. La longueur et la largeur adaptées éviteront les dommages. La ferrure à coller (métallique, plastique) peut aussi pallier un fer traditionnel. On la pose en cas de paroi défectueuse en attendant une avalure suffisante pour un brochage (Poupard, 2010). La propriété adhésive des glus s'avère maintenant acceptable et peu toxique pour la corne. On constate cependant un affaiblissement des endroits encollés qui raccourcit les intervalles entre les applications.

### 5.7.6 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

Les résultats se fondent sur les études scientifiques publiées à ce jour (Beale, 2021 ; Brunsting et coll., 2019 ; Clayton et coll., 2011 ; Creighton & Jones, 2008 ; De Klerk, 2021 ; Dold, 2016 a, 2016b ; Donoho, 2017 ; King, 2008 ; Malone & Davies, 2019 ; Mott & Ellis, 2014 ; Musterle B, 2009 ; Nahum & Attwood, 2014 ; O'Grady & Poupard, 2001 ; O'Grady, 2007, 2009, 2011, 2016 ; Pascal Dartevelle, 2015 ; Proske et coll., 2017 ; Solé et coll., 2020 ; St. Georg, 2017 ; Stutz et coll., 2018).

### Tant le ferrage que les pieds nus comportent des avantages et des inconvénients

Les connaissances actuelles ne confirment pas que le ferrage péjore durablement la santé ni permettent d'affirmer que les pieds nus la garantissent lors de l'utilisation des chevaux. Pour leur bien-être, on trouve des avantages aux pieds ferrés plutôt qu'aux nus. Toutefois, la ferrure modifie l'angulation articulaire des membres et affecte la capacité d'amortissement. D'autre part, il s'avère favorable de laisser les pieds autant que possible sans ferrure ou pour corriger leur morphologie par exemple. En bref, tant le ferrage que la mise en forme des sabots nus peuvent améliorer la locomotion. Selon les circonstances, on observe un risque accru de chocs dans le pied ferré ou des troubles de la santé s'il reste sans protection.

### Les conditions qui permettent de justifier l'une ou l'autre méthode

La ferrure protège la boîte cornée contre l'usure, car le travail sur le sable, surtout siliceux, des carrières d'équitation cause une abrasion notable. Elle préserve aussi le bord plantaire contre les chocs dans les terrains accidentés et évite les cassures et les bleimes. Par ailleurs, ses propriétés antidérapantes se montrent efficaces sur les sols glissants (boue, glace...) ou dans certaines disciplines comportant des virages. Le ferrage facilite ainsi une utilisation polyvalente et quotidienne dans de nombreuses conditions.

Le ferrage ne supprime pas totalement le mécanisme du sabot s'il répond aux règles de l'art. Elles exigent le respect de la forme naturelle du pied et l'absence de clous en arrière de la partie la plus large du sabot. Cette technique oblige à recourir à un maréchal-ferrant qui dictera les périodes de ferrage. Le renouvellement régulier, le parage correct et la pose de clous dans une corne saine autorisent l'adage suivant : la ferrure reste un mal nécessaire. En cas de problème, la collaboration avec un vétérinaire permet de définir des adaptations. En présence de boiteries, de pathologies de la boîte cornée ou de déformation, la ferrure orthopédique constitue un aspect décisif des soins.

### Le choix dépend de la pesée des intérêts, ainsi que du mode de détention et d'utilisation

Le choix de tenir un équidé avec ou sans fers dépend largement du mode de détention et d'utilisation d'un cheval, ainsi que du résultat de la pesée des intérêts. Une règle semble cependant s'imposer dans les deux solutions. Le pied doit rester équilibré au point de rotation de son articulation. Or, l'avalure entre deux interventions (ferrage ou parage) déstabilise la répartition des forces dans la boîte cornée. Dans chaque cas, un maréchal ou un technicien du parage réajustera régulièrement le sabot en fonction de



Figure 63 Pantoufle en polyuréthane. On l'utilise en remplacement ou en complément du ferrage, ainsi que pour protéger un pied (principalement la sole) blessé, fragilisé ou en cours de traitement (Source : Armée suisse (2021) — documentation — la maréchalerie militaire 64.010 f. Avec l'aimable autorisation du colonel S. Montavon, Service vétérinaire de l'armée suisse)

la pousse et de l'usure de la corne. Les intervalles demeurent individuels et soumis à d'importantes variations. Pour assurer un équilibre naturel des pieds restés nus, une utilisation davantage ciblée sur des terrains appropriés devient inévitable.

Le passage du sabot ferré au pied nu nécessite des réflexions. L'expérience montre qu'un pied bien constitué ne pose guère de problème, mais entraîne un temps d'adaptation jusqu'à une année. Ce changement s'avère cependant difficile, parfois impossible, pour les nombreux sabots dont la morphologie a évolué. La population cavalière prendra conscience qu'un cheval peut rester sans être monté pendant une longue période. Après la disparition d'un fer, les tissus mous de la boîte cornée peuvent devenir douloureux en raison de l'étirement inhabituel des ligaments et des tendons attachés dans des structures du sabot plus mobiles.

Des études manquent pour mieux comprendre les avantages ou les inconvénients du parage pieds nus pour les diverses races, types et situations (nature des sols, saison, conditions météorologiques, utilisations...). Elles s'avèrent nécessaires pour améliorer durablement la longévité et le bien-être des chevaux.

### 5.7.7 Recommandations de mise en œuvre

- Les prescriptions de la législation seront respectées de manière rigoureuse.
- Le cadre légal du domaine de pratique des techniciens en parage naturel serait à étendre et à compléter.
- Il demeure essentiel d'examiner l'utilisation principale envisagée pour un cheval, puis d'adopter un comportement conséquent et responsable. Une pesée d'intérêt entre utilisation d'un cheval et mode de détention sera effectuée. Cette responsabilité incombe au propriétaire, respectivement au détenteur et à l'utilisateur.
- Le choix d'une variante par rapport à l'autre implique des obligations dont il faut être conscient et qu'il faut respecter.
- Les études scientifiques devraient être poursuivies, en particulier pour répondre aux questions de biomécanique liées à la santé du pied.

### 5.7.8 Bibliographie thématique

ARMÉE SUISSE (2021). *Le maréchal-ferrant militaire*. Documentation 64.010 f, 142 pages.

BEALE S. (2021). *Keeping horses barefoot: A shared accomplishment*. PhD thesis, University of Liverpool. Consulté le 03.03.2021, <https://livrepository.liverpool.ac.uk/3115150/>

BENOIT P, BARNEY E, REGNAULT JC, BROCHET JL. (1993). *Comparison effect of dampening effect of different shoeing by the measurement of hoof acceleration*. Acta Anat. 146, 109-113. Consulté (abstract) le 07.01.2022, <https://www.karger.com/Article/FullText/147430>

BOUWMAN M, BERRY J, PADDISON J, RICHMOND D, (2016). *An investigation into the limb phasing characteristics and stride duration of fully shod, partially shod and unshod horses on a twenty metre circle in walk and trot gait*. In 12th International Society for Equitation Science Proceedings ISES SAUMUR 2016. Editors: Marion Cressent, Marion Renault, Hayley Randle, Alexandria Bailey. Consulté le 02.12.2016, <https://equitation-science.com/previous-conferences/2016-12th-international-conference>

BRUNSTING J, DUMOULIN M, OOSTERLINCK M, HASPELAGH M, LEFÈRE L, PILLE F. (2019). *Can the hoof be shod without limiting the heel movement? A comparative study between barefoot, shoeing with conventional shoes and a split-toe shoe*. The Veterinary Journal, 246, 7-11. Consulté le 20.03.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2019.01.012>

CASTELIJNS HH. (2012). *The Basics of Farriery as a Prelude to Therapeutic Farriery*. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, 28(2), 313-331. Consulté le 24.03.2020, <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2012.06.003>

CAURE DS, COSNEFROY JY, LEVEILARD D, GOUYA A. (2012). *Maréchalerie du trotteur: du pied nu au pied déferré - farriery management of the trotter: from the native foot to the bar foot racing*. Proceedings des Journées Annuelles de l'Association Vétérinaire Equine Française, 7.

CAURE DS, COSNEFROY JY. (2013). *La maréchalerie du trotteur: Du pied nu au pied déferré*. Équi-meeting maréchalerie 27 et 28 septembre 2013 Haras national du Pin. (2013). 9. Consulté le 20.03.2020, [https://mediatheque.ifce.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=20668](https://mediatheque.ifce.fr/doc_num.php?explnum_id=20668)

CAURE DS, COSNEFROY JY, LEVEILARD D. (2014). *Maréchalerie du trotteur: Du pied nu au pied déferré*. EQU'IDÉE, 7, 8. Consulté le 20.03.2020, [https://mediatheque.ifce.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=16177](https://mediatheque.ifce.fr/doc_num.php?explnum_id=16177)

CHATEAU H, ROBIN D, FALALA S, DEGUEURCE C. (2007). *Anatomie et biomécanique du pied*. Proceedings 10th Geneva Congress of Equine Medicine and Surgery. Consulté le 06.04.2008, [https://www.researchgate.net/profile/Henry\\_Chateau/publication/266054731\\_ANATOMIE\\_ET\\_BIOMECHANIQUE\\_DU\\_PIED/links/558d171908ae591c19da3122/ANATOMIE-ET-BIOMECHANIQUE-DU-PIED.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Henry_Chateau/publication/266054731_ANATOMIE_ET_BIOMECHANIQUE_DU_PIED/links/558d171908ae591c19da3122/ANATOMIE-ET-BIOMECHANIQUE-DU-PIED.pdf)

CHEVAL-NATURE (vers 2008). *Ferrer ou ne pas ferrer – Là est la question*. Consulté le 20.03.2020, <http://cheval-nature.wifeo.com/ferrer-ou-ne-pas-ferrer.php>

CLAYTON HM, GRAY S, KAISER LJ, BOWKER RM. (2011). *Effects of barefoot trimming on hoof morphology*. Australian Veterinary Journal, 89(8), 305-311. Consulté le 20.03.2020, <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.2011.00806.x>

CREIGHTON E, JONES K. (2008). *Horse owners' experiences of (horses) going barefoot*. In 4<sup>th</sup> International Society for Equitation Science Proceedings ISES DUBLIN. Editors: Jack Murphy, Karen Hennessy, Patrick Wall, Pat Hanly. Consulté le 15.10.2008, <https://equitation-science.com/previous-conferences/2008-4th-international-equitation-science-conference>

DANIEL JA, GROUX R, WILSON JA, KRAWCZEL PD, LEE AR, WHITLOCK BK. (2020). *Trimming and Re-shoeing Results in More Steps per Day and More Time Spent Lying per Day*. Journal of Equine Veterinary Science, 88, 102947. Consulté le 19.03.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.102947>

DE KLERK J. (2021). *Difference in hoof conformation between shod and barefoot-managed hooves*. BioRxiv, 2021.02.23.432452. Consulté le 09.10.2021, <https://doi.org/10.1101/2021.02.23.432452>

DOLD A. (2016a). *Nackte-hufe.de - Vergleich: Barhuf vs Hufschuh vs Beschlag*. Consulté le 20.03.2020, <http://www.nackte-hufe.de/barhuf-vergleich.shtml>

DOLD A. (2016b). *Nackte-hufe.de - Warum barhuf*. Consulté le 20.03.2020, <http://www.nackte-hufe.de/barhuf.shtml>

- DONOHU E. (2017). *Barefoot versus shoes : what's the verdict?* Consulté le 20.03.2020, <https://www.horseandhound.co.uk/features/barefoot-or-shoeing-debate-634962>
- DULUARD A. (2018). *La prise en compte du bien-être animal dans les courses de trot.* Le Nouveau Praticien Vétérinaire équine, 12(46), 41-47. Consulté le 26.03.2020, <https://neva.fr/course/view.php?id=565&topic=7E->
- HOOF TEAM (2009). e-hoof. Consulté le 20.03.2020, <http://www.ehoof.uzh.ch/content.html>
- ELIASHAR E. (2012). *The biomechanics of the equine foot as it pertains to biomechanics.* Vet. Clin. N. Am. : Equine Pract. 28, 284-291. Consulté le 07.01.2022, <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2012.06.001>
- FARRIERTEC Suisse (2018a). *Manuel du ferrage standard.* Aarberg. 24 p. Consulté le 20.03.2020, [https://www.farriertecsuisse.ch/fileadmin/Suisse/AM\\_Suisse/Medien/web/pdf/farriertecsuisse/bildung/grundbildung/leitfaden\\_normalbeschlag\\_f.pdf](https://www.farriertecsuisse.ch/fileadmin/Suisse/AM_Suisse/Medien/web/pdf/farriertecsuisse/bildung/grundbildung/leitfaden_normalbeschlag_f.pdf)
- FARRIERTEC Suisse (2018b). *Leitfaden Normalbeschlag.* Aarberg. 24 p. Consulté le 20.03.2020, [https://www.farriertecsuisse.ch/fileadmin/Suisse/AM\\_Suisse/Medien/web/pdf/farriertecsuisse/bildung/grundbildung/leitfaden\\_normalbeschlag\\_d.pdf](https://www.farriertecsuisse.ch/fileadmin/Suisse/AM_Suisse/Medien/web/pdf/farriertecsuisse/bildung/grundbildung/leitfaden_normalbeschlag_d.pdf)
- FEIF - INTERNATIONAL FÉDÉRATION OF ICELANDIC HORSE ASSOCIATIONS. (2020a). *FEIF Sport Judges Guidelines 2020, Valid as of April 1, 2020.* Consulté le 10.04.2020, <https://www.feiffengur.com/documents/hooflength.pdf> et [https://www.feiffengur.com/documents/2020sj\\_guidelinesEN.pdf](https://www.feiffengur.com/documents/2020sj_guidelinesEN.pdf)
- FEIF - INTERNATIONAL FÉDÉRATION OF ICELANDIC HORSE ASSOCIATIONS. (2020b). *FEIF - Passion for the Icelandic Horse > Breeding > Equipment.* Consulté le 10.04.2020, <https://www.feif.org/Breeding/Equipment.aspx>
- FEIF - International Federation of Icelandic Horse Associations. (2020c). *FEIF - Passion for the Icelandic Horse > Service > Documents > Rules and Guidelines.* Consulté le 10.04.2020, <https://www.feif.org/Service/Documents/RulesandGuidelines.aspx>
- FLORENCE L, MCDONNELL SM. (2006). *Hoof growth and wear of semi-feral ponies during an annual summer 'self-trimming' period.* Equine Veterinary Journal, 38(7), 642-645. Consulté le 24.03.2020, <https://doi.org/10.2746/042516406X158350>
- FLOYD A, MANSMANN R. (2007). *Equine Podiatry: Medical and Surgical Management of the Hoof.* 1st Edition. Saunders. Consulté le 23.03.2020, <https://www.elsevier.com/books/equine-podiatry/floyd/978-0-7216-0383-4>
- HERBRECHT V, WALDERN N, ELLINGSUND MIKKELSEN S, KJAER M, DITTMANN M, WIESTNER T, WEISHAUPT M. (2020). *Quantitative und qualitative Beurteilung des Beschlags und der Hufgesundheits beim Islandpferd.* 15 ans du Réseau de recherche équine en Suisse/15 Jahre Netzwerk Pferdeforschung Schweiz-Zusammenfassungen, Abstracts, 162, 4, 259-260. Consulté le 09.04.2020, <https://doi.org/10.17236/sat00256>
- ICELAND REVIEW. (2014). *FEIF-Hufstudie: Lange Hufe schaden dem Pferd.* Iceland Review. Consulté le 10.04.2020, <https://www.icelandreview.com/news/feif-hufstudie-lange-hufe-schaden-dem-pferd/>
- KING M. (2008). *Barefoot vs. Shod.* Consulté le 20.03.2020, <https://thehorse.com/123326/barefoot-vs-shod/>
- KUNFERMANN S, RAMSEYER A. (2015). *Position et santé des sabots.* Agroscope Transfer, 87. Consulté le 25.11.2021, <https://link.ira.agroscope.ch/fr-CH/publication/36211>
- LE TROT (2021). *Code des courses au trot en France.* Consulté le 08.01.2022, [https://www.letrot.com/images/content/documentation/Code\\_2021.pdf](https://www.letrot.com/images/content/documentation/Code_2021.pdf)
- MALONE SR, DAVIES HMS. (2019). *Changes in Hoof Shape During a Seven-Week Period When Horses Were Shod Versus Barefoot.* Animals, 9(12), 1017. Consulté le 20.03.2020, <https://doi.org/10.3390/ani9121017>
- MIESZKOWSKA M, ADAMIAK Z, HOLAK P, GŁODEK J, JASTRZEBSKA E, WOLINSKA K, MIESZKOWSKI M. (2021). *The Effect of Horse Shoeing with Egg Bar Shoes and Shoes with Wedge Pads on the Results of Thermal Imaging of the Equine Distal Limb.* Animals, 11(6), 1479. <https://doi.org/10.3390/ani11061479>
- MOIROUD C, JACQUET S, COUDRY V, TRACHSEL D, BERTONI L, FERRIER E, AUDIGIE F, DENOIX JM. (2014). *Incidence du déferrage sur l'usure du pied et le confort du cheval trotteur en course.* LE TROT, novembre 2014. Consulté le 25.03.2020, <https://www.letrot.com/download/Communique%20resultats%20etude%20deferrage%20Nov%202014.pdf>
- MOLEMAN M, VAN HEEL MCV, VAN WEEREN PR, BACK W. (2006). *Hoof growth between two shoeing sessions leads to a substantial increase of the moment about the distal, but not the proximal, interphalangeal joint.* Equine Veterinary Journal, 38(2), 170-174. Consulté le 07.01.2022, <https://doi.org/10.2746/042516406776563242>
- MOREAU O. (2017). *Le déferrage des trotteurs en course : Usage, effets, limites et incidence sur les performances.* Thèse, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort. Consulté le 24.03.2020, <http://bibliotheque.vet-alfort.fr/Record.htm?idlist=1&record=19421250124912494329> et <https://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=2123>
- MOTT R, ELLIS J. (2014). *The unshod horse: A competitive disadvantage in dressage?* In 10<sup>th</sup> International Society for Equitation Science Proceedings ISES DENMARK 2014. Janne Winther Christensen, Jan Ladewig, Line Peerstrup Ahrendt and Jens Malmkvist (Editors). Consulté le 01.12.2014, [https://equitationsscience.com/file\\_download/55/ISES+10th+Annual+Conference+Proceedings+-+DENMARK+2014.pdf](https://equitationsscience.com/file_download/55/ISES+10th+Annual+Conference+Proceedings+-+DENMARK+2014.pdf)
- MUSTERLE B. (2009). *Standortbestimmung des aktuellen Wissens zu Hufbeschlag und Huferkrankungen in der Schweiz.* Dissertation, University of Zurich. Consulté le 20.03.2009, <https://doi.org/info:doi/10.5167/uzh-18910>
- NAHUM M, ATTWOOD S (2014). *A pilot investigation into the limb phasing characteristics and stride length of fully shod, partially shod and barefoot horses.* In 10<sup>th</sup> International Society for Equitation Science Proceedings ISES DENMARK 2014. Janne Winther Christensen, Jan Ladewig, Line Peerstrup Ahrendt and Jens Malmkvist (Editors). Consulté le 01.12.2014, [https://equitationsscience.com/file\\_download/55/ISES+10th+Annual+Conference+Proceedings+-+DENMARK+2014.pdf](https://equitationsscience.com/file_download/55/ISES+10th+Annual+Conference+Proceedings+-+DENMARK+2014.pdf)
- O'GRADY SE & POUPARD DA. (2001). *Physiological horseshoeing : An overview.* Equine Veterinary Education, 13(6), 330-334. Consulté le 24.03.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3292.2001.tb00123.x>
- O'GRADY SE. (2007). *Barefoot vs. Shod ? It depends....* Consulté le 20.03.2020, <https://www.equipodiatry.com/news/48>
- O'GRADY SE. (2009). *Guidelines for Trimming the Equine Foot : A Review.* AAEP PROCEEDINGS, 55, 218-225. Consulté le 24.03.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3292.2001.tb00123.x>
- O'GRADY SE. (2011). *Principles of trimming and shoeing.* In: Adams and Stashak's Lameness in Horses, 6th edn., Ed: G.M. Baxter, John Wiley and Sons, Ames. pp 1188-1189.
- O'GRADY SE. (2016). *Various aspects of barefoot methodology relevant to farriery in equine veterinary practice.* Equine Veterinary Education, 28(6), 321-326. Consulté le 20.03.2020, <https://doi.org/10.1111/eve.12468>
- OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (2020). *Détention et soins - Organisations reconnues pour la formation pour le parage des sabots à titre professionnel.* Consulté le 19.05.2020, <https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und-wildtierhaltung/anerkannte-org-aus->

[gewerb-hufpflege.pdf.download.pdf/Anerkannte-Ausbildner-von-Hufpflegern-fr.pdf](#)

PARKS AH. (2011). *The Foot and Shoeing*. Chapt. 27, In: *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*, 2nd edn., Eds: M.W. Ross and S.J. Dyson, Elsevier, St. Louis. Consulté le 07.01.2022, <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/C2009050774X>

PASCAL DARTEVELLE A. (2015). *Est-il possible de maintenir un cheval de sport ou de loisirs sans fers ? Enquête auprès de propriétaires de chevaux pieds nus en France*. Thèse vétérinaire, ENVT Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse. Consulté le 15.03.2021, <https://oatao.univ-toulouse.fr/14244/>

PROSKE DK, LEATHERWOOD JL, STUTTS KJ, HAMMER CJ, COVERDALE JA, ANDERSON MJ. (2017). *Effects of barefoot trimming and shoeing on the joints of the lower forelimb and hoof morphology of mature horses*. *The Professional Animal Scientist*, 33(4), 483-489. Consulté le 19.03.2020, <https://doi.org/10.15232/pas.2016-01592>

RANCH DES NOYERS (2011). *Ferrage ou parage naturel*. Consulté le 20.03.2020, <http://www.ranchdesnoyers.com/chronique15.html>

ROEPSTORFF L, JOHNSTON C, DREVEMO S. (1999). *The effects of shoeing on kinetics and kinematics during the stance phase*. *Equine Vet. J.* 31, Suppl. 30, 279-285. Consulté le 07.01.2022, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05235.x>

ROEPSTORFF L, JOHNSTON C, DREVEMO S. (2001). *In vivo and in vitro heel expansion in relation to shoeing and frog pressure*. *Equine Veterinary Journal*, 33(S33), 54-57. Consulté le 07.01.2022, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2001.tb05359.x>

ROSS MW, DYSON SJ. (2011). *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. Elsevier. Consulté le 11.05.2020, <https://doi.org/10.1016/C2009-0-50774-X>

SCHWEIZER ARMEE (2015). *Der Militärhufschmied – Dokumentation* 64.010 d

SCHWYTER H. (1925). *Le Maréchal-ferrant militaire Suisse* (trad. 4e éd.). Journaux professionnels & Imprimerie SA, Zurich. 792 p,

SCHWYTER H. (1948). *Der schweizerische Militärhufschmied*. (Siebte Aufl.). Verlag Stämpfli & Cie, Bern. 744 p.

SEFRI Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation (2018). *Profession de Maréchal-ferrant CFC/Maréchal-ferrant CFC*. Pub. L. No. RS 412.101.220.93, N° profession 43703. Consulté le 19.05.2020, <https://www.becc.admin.ch/becc/public/bvz/beruf/show/43703>

SOLÉ M., LINDGREN G., BONGCAM-RUDLOFF E, JANSSON A. (2020). *Benefits and risks of barefoot harness racing in Standardbred trotters*. *Animal Science Journal*, 91(1). Consulté le 07.06.2020, <https://doi.org/10.1111/asj.13380>

ST. GEORG (2017). *Barhuf: Ohne Eisen zum gesunden Huf?* Consulté le 20.03.2020, <https://www.st-georg.de/wissen/barhuf-ohne-eisen-zum-gesunden-huf/>

STUTZ JC, VIDONDO B, RAMSEYER A, MANINCHEDDA UE, CRUZ AM. (2018). *Effect of three types of horseshoes and unshod feet on selected non-podal forelimb kinematic variables measured by an extremity mounted inertial measurement unit sensor system in sound horses at the trot under conditions of treadmill and soft geotextile surface exercise*. *Veterinary Record Open*, 5(1), e000237. Consulté le 20.03.2020, <https://doi.org/10.1136/vetreco-2017-000237>

TELATIN A, WARREN K. (2014). *Sustainable Model of a Performing Barefoot Horse Facility*. In 10<sup>th</sup> International Society for Equitation Science Proceedings ISES DENMARK 2014. Janne Winther Christensen, Jan Ladewig, Line Peerstrup Ahrendt and Jens Malmkvist (Editors). Consulté le 01.12.2014, [www.dca.au.dk](http://www.dca.au.dk). <https://equitationsscience.com/previous-conferences/2014-10th-international-conference>.

WALDERN N. (2014). *Kinetics, kinematics and energetics of the tölt : Effects of rider interaction and shoeing manipulations*. Dissertation, University of Zurich, Vetsuisse Faculty. Consulté le 09.04.2020, <https://doi.org/info:doi/10.5167/uzh-109094>

WALDERN N, MIKKELSEN S, KJAER M, HERBRECHTL V, WEISHAUPT MA. (2014a). *Assessment of the shoeing situation in Icelandic competition horses and evaluation of the effectiveness of current FEIF rules to ensure hoof health (Summary)*. University of Zurich, Vejle Equine Clinic. Consulté le 10.04.2020, [https://www.feiffengur.com/documents/summary\\_hoofstudy2014.pdf](https://www.feiffengur.com/documents/summary_hoofstudy2014.pdf)

WALDERN N, WIESTNER T, RAMSEIER L, WEISHAUPT M. (2014b). *Effect of weighted boots used with different shoeing styles on limb movement and ground reaction forces in icelandic horses at walk, tölt and trot*. Consulté le 09.04.2020, *Equine Veterinary Journal*, 46(S46), 50-50. [https://doi.org/10.1111/evj.12267\\_156](https://doi.org/10.1111/evj.12267_156)

WEISHAUPT M, WALDERN N, KUBLI V, WIESTNER T. (2014). *Effects of Shoeing on Breakover Forces in Icelandic Horses at Walk, Tölt and Trot*. *Equine Veterinary Journal*, 46(S46), 51-51. Consulté le 09.04.2020, [https://doi.org/10.1111/evj.12267\\_156](https://doi.org/10.1111/evj.12267_156)

## 5.8 Le transport

### 5.8.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

Le transport aérien des chevaux s'est développé dès 1924 surtout pour le transport intercontinental après le transport terrestre (routier dès 1901 et ferroviaire à partir de 1840) et maritime, un moyen de transport déjà utilisé dans l'antiquité (Küper, 2003). Aujourd'hui, la majorité d'équidés voyage par voie terrestre.

#### Les nombreuses raisons de transports de chevaux

- Changements de lieu de détention (ventes/achats, déménagements, imports/exports, pension).
- Activités sportives de loisir (randonnées dans des régions écartées), compétitions nationales et internationales.
- Activités d'élevage (saillies, pâturages éloignés, manifestations).
- Participation à des événements (cortèges, spectacles).
- Soins vétérinaires en clinique.
- Transports à l'abattoir.

#### 41 millions de kilomètres annuels pour le déplacement d'équidés en Suisse

On trouve peu d'informations sur le nombre d'équidés transportés et les distances parcourues par route. En 1992, 318 509 chevaux ont traversé les frontières nationales de la Communauté européenne (Waran et coll., 2007). Ce volume ne reflète pas les mouvements intérieurs de chaque pays. En Suisse, plus de 25 000 équidés (20 % du total) ont changé de lieu de détention en 2019 (importations, changements de propriétaire, délocalisations...), près de 7 900 deux fois et plus de 2 000 à trois reprises (Identitas,

---

2020). On estime la distance parcourue annuellement pour déplacer des chevaux dans les manifestations sportives suisses à 20 millions de kilomètres par environ 15 000 véhicules (Poncet et coll., 2007). Ces chiffres augmentent. En 2012, on identifiait que 19 699 moyens de transport routier, dont 18 511 remorques, avaient couvert 41 millions de kilomètres et généré 18 750 tonnes de CO<sub>2</sub> (Schmidlin et coll., 2013). Les statistiques manquent sur les accidents associés à ces transports, mais la presse relate régulièrement de tels événements.

### **Le transport des chevaux de boucherie**

Environ 26 000 chevaux, surtout de l'est de l'Europe et d'Espagne, voyagent annuellement par camion pour être abattus dans la péninsule italienne et les îles de Sicile et de Sardaigne (Westen, 2010 ; World Horse Welfare, 2020). Nous détaillons plus bas ces conditions déplorables (5.11 p. 203 ; 5.12 p. 209). Notons que la Suisse interdit leur transit routier pour des raisons de protection des animaux et de prévention des épizooties, mais autorise la voie ferroviaire ou aérienne (OSAV, 2016).

### **Les mouvements intercontinentaux**

Les déplacements intercontinentaux s'opèrent par voie aérienne plutôt que maritime. Ils concernent les chevaux de compétition, de courses et d'élevage, rarement les trotteurs, ainsi que les races d'Amérique du Sud (chevaux de polo, *paso peruano*...) ou du Nord. Chaque année, des étalons pur-sang renommés effectuent une saison de monte au printemps en Europe ou en Amérique du Nord, puis une seconde dans l'hémisphère Sud.

Un Boeing B747, par exemple, achemine jusqu'à 78 animaux avec leurs palefreniers. Pour les Jeux olympiques de Tokyo en 2021, huit vols ont transporté 247 chevaux, accompagnés d'un palefrenier pour 4 chevaux et d'un vétérinaire (FSSE, 2021c). Ce type de voyage se révèle une entreprise d'envergure avec une logistique complexe et exigeante. Depuis le début du transport aérien, les compagnies ont amélioré les conditions, grâce notamment aux appareils plus grands et plus rapides et aux cabines pressurisées et plus hautes. Les Règlements sur les animaux vivants de l'IATA ont encouragé les conteneurs en aluminium, modernes et plus sûrs. Ces lignes directrices servent de base aux lois qui régissent cette question dans plusieurs pays (Küper, 2003).

### **Les exigences posées au transport**

Le transport routier nécessite un véhicule adapté et aménagé (van tracté, conteneur, remorque abaissable ou non, camion léger ou lourd...) pour garantir de bonnes conditions. Selon les modèles, un van peut prendre un à trois équidés, un camion jusqu'à dix. Les entreprises européennes de transport offrent des services et des avantages. Elles assurent le bien-être des animaux et la sécurité : assurance accident, application de sédatifs, cheval d'accompagnement, caméra HD pour surveiller l'intérieur, personnel formé, formalités administratives et douanières, ânes et poulains, urgences, aides, conseils et entraînement pour le chargement...

En Suisse (5.8.2 p. 147 ; OSAV, 2018), la législation fixe les conditions de transport et les obligations imposées aux moyens de transport et aux personnes (détenteur, chauffeur, accompagnants). Les véhicules seront aménagés et équipés pour le chargement, le déchargement et le transport des équidés (rampe, nature du plancher, litière, séparations, dispositifs d'attache, aération, lumière, pharmacie et trousse de secours...).

#### **5.8.1.1 Les contraintes et les risques**

Le transport s'avère une cause d'atteintes au bien-être et à la santé des équidés, de transmission de maladies contagieuses et de pertes économiques pour la filière équine (OSAV, 2018). Il expose les animaux à un nouvel environnement auxquels ils doivent s'adapter. Même dans des conditions optimales, ils subissent des contraintes : restriction de mouvement, d'espace et du champ visuel, efforts physiques variables, bruit et climats parfois difficiles, stress. Les problèmes graves (pathologies gastro-intestinales et respiratoires, mort ou euthanasie) surviennent lors de longs déplacements, notamment de plus de 24 h (Padalino et coll., 2017). Les plus courts comportent également des risques, surtout de blessures. La population équestre et le personnel chargé du transport n'en prennent pas toujours conscience.

On ne doit pas non plus négliger les compétitions nationales, où les équidés, après un bref trajet, passent parfois une partie de la journée dans le véhicule à l'arrêt, souvent en plein soleil. Par ailleurs, les déplacements occasionnent une grande consommation de carburant et des impacts environnementaux (Schmidlin et coll., 2013).

##### **5.8.1.1.1 La fièvre des transports (*shipping fever*) sur les longues distances**

Parfois foudroyante et fatale, la pneumonie s'avère la complication la plus courante associée au transport sur de longues distances (*shipping fever*). Elle frappe 3 à 12 % des chevaux après un voyage supérieur à 1 000 km ou de plus d'un jour, surtout au printemps. Plusieurs publications décrivent les causes et les symptômes (Leadon et coll., 1989, Mair et coll., 1989, Oikawa et coll., 1994 et Raphael et coll., 1982 cités par Maeda Y & Oikawa M, 2019 ; Padalino, 2015, 2018 ; Padalino & Raidal, 2020 ; Padalino & Riley, 2020 ; Padalino et coll., 2015, 2017, 2018a, 2018b).

L'invasion des poumons par des microbes et des irritants environnementaux (particules de foin, poussières, gaz d'échappement) provoque la pneumonie. Les équidés d'origines diverses et les pauses insuffisantes accroissent les risques. L'habitude de maintenir la tête des chevaux attachée au-dessus du niveau du garrot (raisons de sécurité) favorise la pneumonie. Cette posture entrave le mécanisme (escalator mucociliaire) qui élimine les contaminants des voies respiratoires inférieures. Son bon fonctionnement nécessite un positionnement de la tête sous le niveau du garrot. Les chevaux stressés (taux de cortisol et fréquence cardiaque élevés) baissent moins fréquemment la tête et montrent une quantité de mucus dans la trachée, des scores d'inflammation et une

---

concentration bactérienne plus élevés (Padalino, 2015). Les symptômes respiratoires comprennent une simple fièvre et une pneumonie subclinique ou très sévère. La toux reste souvent absente.

#### **5.8.1.1.2 La propagation de maladies contagieuses (biosécurité)**

Le transport d'équidés contribue à la propagation d'infections virales et bactériennes, parfois extrêmement contagieuses (Herholz et coll., 2008 ; OIE, 2019). Les complications ou le confinement ordonné par les autorités occasionnent d'importants dégâts économiques (avortements, mort, soins). Parmi les infections endémiques et habituelles en Europe figurent l'anémie infectieuse équine, l'artérite virale équine, la gourme, les maladies dues aux virus herpès de type 1 et 4, l'influenza équine, la métrite contagieuse équine et la piroplasmose. Le mouvement de chevaux peut expliquer des cas. À ces maladies, il faut ajouter les infections virales transmises par des vecteurs (*vector-borne disease*), généralement des moustiques, qui peuvent suivre le voyage des équidés. Elles représentent une nouvelle menace, car le réchauffement du climat a déplacé leur biotope original. Ce sont notamment la peste équine africaine (*African horse sickness AHS*) et plusieurs types d'encéphalites.

#### **5.8.1.1.3 Les autres impacts du transport sur la santé et le comportement**

Plusieurs études (citées dans Waran et coll., 2007 et dans Padalino, 2015, 2018 ; Odell et coll., 2013, 2017 ; Padalino et coll., 2015, 2018a, 2018b ; Padalino & Raidal, 2020) présentent les facteurs de stress liés au transport routier, mais peu du voyage aérien (Küper, 2003). On compte surtout le chargement (le plus stressant) et le débarquement, la restriction de mouvement et l'isolement, le regroupement d'individus, l'instabilité du véhicule et les conditions environnementales (bruit, chaleur, humidité, aération insuffisante...). Les chevaux jeunes ou inexpérimentés s'avèrent particulièrement vulnérables. Ces conditions, notamment la position campée en fin de parcours, activent les indicateurs de stress (cortisol, fréquence cardiaque) et entraînent une hausse de la température rectale, ainsi qu'une fatigue musculaire. Les trajets supérieurs à 8 heures peuvent aussi diminuer le taux de progestérone des juments portantes et provoquer une interruption de la gestation (Baucus et coll., 1990 ; Odell et coll., 2017). Les courtes distances stressent relativement davantage que les longues. Les chevaux s'agitent surtout pendant la première heure du voyage et s'adaptent après 5 heures. Ils peuvent se montrer agressifs, hennissent, tapent du pied ou ruent. Au surplus, ces comportements et les rivalités entre individus transportés sans cloison occasionnent des blessures à la tête, aux membres et aux flancs.

Les problèmes de conduite (freinage brusque, à-coups, virage trop rapide...) occasionnent des glissades sur le plancher du véhicule. À cela, s'ajoutent les accidents de circulation, notamment en raison de la vitesse inadaptée ou d'autres erreurs de pilotage. Par ailleurs, les équidés peuvent se déshydrater et perdre l'appétit et du poids. Le stress du transport, surtout de longue durée, peut également aggraver la situation, occasionner des diarrhées et des coliques, puis faciliter le développement d'ulcérations gastriques (Padalino & Raidal, 2020). La fourbure s'avère une complication supplémentaire causée par la surcharge des antérieurs ou des rations trop riches en hydrates de carbones (céréales) avant un voyage qui modifierait le microbiote gastro-intestinal (Perry et coll., 2018).

### **5.8.2 Contexte politique et réglementaire**

#### **5.8.2.1 Législation suisse sur le transport des équidés**

##### **5.8.2.1.1 Le cadre juridique général**

La législation suisse ne concerne pratiquement que le transport terrestre des équidés. L'OPAn, l'ordonnance sur les épizooties (CF, 2020a, 2020b, 2021) et la loi sur circulation routière (Assemblée fédérale, 2020) définissent les règles pour ménager les animaux. Les dispositions techniques de l'Association des vétérinaires cantonaux ASVC et de l'OSAV les précisent (ASVC, 2018 ; OSAV, 2018). En résumé, les exigences s'appliquent au détenteur (expéditeur), au chauffeur, au personnel, au destinataire, et aux véhicules affectés au déplacement.

##### **5.8.2.1.2 Les responsabilités des détenteurs**

Les détenteurs se procurent les documents d'accompagnement (passeport équin, attestation sur l'utilisation de médicaments, certificat sanitaire...), consignent les blessures et les maladies des animaux, les préparent de manière appropriée au transport et, au besoin, les abreuvent et les nourrissent. Seuls les équidés susceptibles de supporter le déplacement sans dommage peuvent être transportés. Les femelles en état avancé de gestation ou venant de mettre bas, les poulains qui dépendent de leur mère et les sujets affaiblis ne peuvent être transportés qu'avec des précautions spéciales. En particulier, les animaux atteints dans leur santé ne seront déplacés que sur la distance nécessaire à leur traitement ou à leur abattage (art. 151, 155 et 156 OPAn).

##### **5.8.2.1.3 La durée du trajet et du transport**

###### **Six heures de trajet et huit heures dans le véhicule au maximum**

Le trajet n'excédera pas six heures depuis le lieu de chargement (art. 15 LPA). Cette durée ne comporte que la période pendant laquelle les roues tournent (temps de conduite du chauffeur). Celle du transport (animal dans le véhicule) ne dépassera pas huit heures (art. 152a OPAn). Autrement dit, une pause de deux heures sera ménagée. Si elle s'étend au-delà de deux heures, la durée du reste de trajet sera réduite d'autant (OSAV, 2018b). Le compteur ne repartira à zéro qu'à certaines conditions cumulées (art. 152a al. 2 OPAn).

- a. La pause dure plus de deux heures dans des conditions climatiques appropriées.
- b. Les animaux sont détenus durant la pause dans un espace conforme selon l'OPAn (Annexe 1 Tableau 7 OPAn).
- c. Leurs besoins en liquide et en nourriture sont couverts.

L'OSAV prévoit des dérogations aux exigences de l'annexe 1 OPAn (art. 165, al. 3) pour l'utilisation de moyens de transport comme hébergement temporaire (missions spéciales, manifestations sportives, spectacles, expositions...). Si les chevaux ont été déchargés, montés, attelés, ou bougés d'une autre manière, le calcul (durée du trajet et du transport) repart à zéro après le chargement.

#### **5.8.2.1.4 Devoirs des destinataires**

Le destinataire (unité d'élevage, exposition, marché ou abattoir) déchargera les animaux avec l'aide du chauffeur sans retard après leur arrivée et, au besoin, les hébergera, les abreuvera, les nourrira et les soignera (art. 153 OPAn).

#### **5.8.2.1.5 Responsabilités des conducteurs**

Pour respecter les dispositions légales (art. 15 LPA), toute personne qui transporte des équidés planifiera le déplacement. Elle l'effectuera avec ménagement et sans retard inutile, en bref sans pauses qui ne s'avèrent pas absolument nécessaires pour l'animal ou le chauffeur (art. 15 et 161 OPAn). Elle évitera les risques de blessure, surtout les accélérations fortes et superflues, les freinages et les manœuvres brusques qui inquiètent ou effrayent les animaux, et peuvent les déséquilibrer. Pour les équidés conduits à l'abattage, le chauffeur (pas l'expéditeur ou le destinataire) consignera par écrit au moment de la livraison et présentera la durée, du trajet de l'hébergement et du transport aux organes de contrôle (art. 152 et 165 OPAn).

#### **5.8.2.1.6 Les compétences nécessaires pour le transport**

Seules les personnes compétentes ou ayant reçu des instructions suffisantes peuvent conduire, acheminer, charger et décharger les animaux. Elles les traiteront avec ménagement, les contrôleront régulièrement et au besoin, les abreuveront, les nourriront et veilleront à leur accorder les pauses nécessaires. Des auxiliaires qui bénéficient de ces qualifications peuvent les seconder. Le personnel des entreprises de commerce et de transport d'animaux (chauffeurs, garde, direction...) suivra une formation spécifique à la tâche exercée et continue, puis reconnue et publiée par l'OSAV (art. 150, 190, 197 et 201 OPAn). Les entreprises de transport professionnel organisent les cours en collaboration avec les associations faitières (OSAV 2018, ASVC, 2018). Par ailleurs, on considère comme compétentes les personnes qui disposent d'un diplôme professionnel ou de l'expérience ou d'une formation spécifique avec examen de connaissances spécialisées.

- Diplôme de vétérinaire et CFC (agriculture, métiers du cheval)
- Expérience professionnelle de plusieurs années ou formation spécifique (licence ou brevet d'équitation ou d'attelage), ou cours reconnus par les services cantonaux spécialisés.

#### **Les transporteurs professionnels**

La FSSE a publié un aide-mémoire sur le thème du transport de chevaux et la question des entreprises de transport, notamment des véhicules dont le poids total inscrit dans le permis de circulation dépasse 3.5 tonnes (FSSE, 2021a). Les entreprises qui transportent des animaux à titre professionnel de la Suisse vers l'étranger ou de l'étranger en Suisse doivent être titulaires d'une autorisation cantonale (art. 170 OPAn). L'activité dite à titre professionnel comprend le commerce, la détention, la garde ou l'élevage d'animaux exercés à des fins lucratives pour soi-même, pour des tiers ou pour couvrir ses propres frais ou ceux d'un tiers. La contrepartie n'est pas forcément financière (art 2 al. 3 OPAn). L'élément déterminant tient dans l'intention. Effectués par des particuliers pour des tiers contre rémunération ou contrepartie, les transports passent comme activité à titre professionnel. Le transport est réputé non professionnel quand l'animal se trouve transporté par son détenteur (ou son employé), par la personne qui s'en occupe ou l'utilise, ou si le chauffeur n'a pas l'intention de recevoir un dédommagement ou une contrepartie, ou n'en recevra pas. Par exemple, le chauffeur peut se trouver accompagné par un détenteur dans l'incapacité de conduire et qui s'occupe des animaux durant leur transport (ASVC, 2018).

#### **5.8.2.1.7 Exigences de sécurité et d'hygiène posées aux véhicules de transport**

##### **Équipement et construction des véhicules**

L'OPAn (art. 159, 160, 163, 164 et 165 OPAn) et les clauses de l'Association suisse des vétérinaires cantonaux (ASVC, 2018 ; CF, 2020b) contiennent toutes les prescriptions sur les caractéristiques des moyens de transport affectés au déplacement du gros bétail (compris les équidés). Elles définissent la hauteur minimale des parois et les dispositifs qui empêchent les animaux de passer la tête hors du véhicule et la conception des éléments (portes, fenêtres, lucarnes, cloisons, rampes...) pour limiter le risque de blessure. Par ailleurs, ces instructions règlent l'utilisation des véhicules (litière, dispositif d'attache, dimensions minimales). Les véhicules qui servent au transport d'animaux à titre professionnel doivent porter à l'avant et à l'arrière et de manière bien visible la mention « Animaux vivants » ou une indication avec le même sens.

##### **Litière et dispositif d'attache**

Le fond de l'habitacle qui sert au transport doit rester non glissant et recouvert de litière ou d'une matière équivalente (molle, absorbante, antidérapante, peu poussiéreuse, appropriée au repos durant les pauses...). Les dispositifs d'attache suffisamment solides résisteront aux efforts habituels durant le transport. Leur longueur permettra aux animaux de se tenir debout normalement, mais pas trop grande pour éviter les risques (blessures, étranglement). Leur emplacement se trouvera au moins à hauteur de leur

poitrine. On attachera les équidés pendant le transport, sauf les jeunes de moins de 30 mois ou jusqu'au début de leur utilisation régulière. L'emploi d'une bride et d'un licol en corde ou à nœuds de voit interdit.

### Les dimensions minimales

Dans le véhicule, les équidés disposeront de l'espace moyen minimum requis pour chaque sujet. On installera des cloisons lorsqu'ils bénéficient de plus du double de la surface minimale (art. 165, al. 1, let. f ; Annexe 4 tableau 3 OPAn ; Tableau 3). La taille du plus grand animal du groupe (hauteur au garrot + 40 cm) détermine la hauteur minimale d'un compartiment. Par ailleurs, on adaptera les minima de manière appropriée en fonction de la durée du déplacement, de l'état de l'animal et des conditions météorologiques. Pour le transport professionnel, la surface de chargement effectivement disponible sera indiquée en m<sup>2</sup>, de telle façon que cette mention soit bien visible de l'extérieur (hauteur des caractères au minimum de 6 cm de haut).

	Surface par animal m <sup>2</sup>	Hauteur minimale du compartiment cm
Poulains	0.85	Hauteur au garrot + 40 cm
Équidés légers	1.40	Hauteur au garrot + 40 cm
Équidés moyens	1.60	Hauteur au garrot + 40 cm
Équidés lourds	1.90	Hauteur au garrot + 40 cm

Tableau 3 Espace minimal requis pour le transport des équidés (Annexe 4, tableau 3 OPAn)

### Autres précautions

L'habitacle du véhicule sera bien éclairé lors du chargement, sans que les équidés soient éblouis. Pour le contrôle, on l'équipera aussi de sources lumineuses suffisantes, fixes ou portables. Les animaux qui ne s'entendent pas entre eux seront déménagés séparément, au besoin dans des compartiments différents, regroupés par espèce, par âge ou par sexe. On protégera également les animaux contre les effets dommageables de la météo et des gaz d'échappement. On tiendra compte des besoins de chaque espèce et des conditions climatiques (état de la tonte, température ambiante...). Les moyens de transport ne seront pas obligatoirement équipés d'un toit, mais il s'avère indispensable contre le souffle du déplacement et les intempéries. Des ouvertures judicieusement disposées garantissent un apport suffisant d'air frais. Enfin, les véhicules seront bien nettoyés après chaque utilisation et désinfectés si les organes de contrôle officiels l'ordonnent.

#### 5.8.2.1.8 Mesures particulières en cas de transport international (art. 174 OPAn)

La FSSE a publié des informations très complètes, notamment un aide-mémoire, sur le transport des chevaux et le passage en douane (FSSE, 2021 a, 2021b). Un vétérinaire officiel<sup>30</sup> vérifiera l'aptitude au transport des équidés avant leur déplacement pour un séjour temporaire à l'étranger. Il établira le certificat de santé requis pour les formalités douanières entre la Suisse et les États membres de l'UE, le saisira dans la banque de données du système informatique européen TRACES et inscrira la marque de validation dans le passeport équin (OSAV, 2021). On ne transportera pas les juments portantes pendant la période qui précède le terme de la mise bas d'au moins 10 % de la durée de la gestation<sup>31</sup> ni au minimum pendant une semaine après la mise bas. Cette exigence ne s'applique pas aux échanges avec les exploitations d'estivage dans la zone limitrophe d'un pays étranger. Les poulains ne seront pas transportés avant la cicatrisation complète de l'ombilic.

#### 5.8.2.2 Généralités sur les transports internationaux

Bien que le transport des équidés ne constitue pas le cœur de la réglementation sportive, tant la FEI que la FIAH restent conscientes des enjeux du transport des chevaux qui participent aux compétitions équestres et aux courses. En 2013, elles ont créé la Confédération internationale des sports de chevaux (*International Horse Sports Confederation IHSC*) chargée d'étudier la planification rigoureuse de chaque déplacement international de chevaux de sport. Puis en 2017, l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE) et l'IHSC ont mis en place le Comité technique OIE/IHSC. Leur programme porte sur la recherche d'avis scientifiques, ainsi que sur l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des normes. L'objectif consiste à mettre en place une gestion efficace des risques afin de faciliter les déplacements internationaux des chevaux de sport participant à des compétitions (FEI, 2013 ; OIE, 2019). Des progrès significatifs facilitent les déplacements, mais des difficultés pratiques persistent.

#### Les difficultés du transport international affectent le bien-être des chevaux

L'IHSC et d'autres organisations (5.8.2.1 p. 147 ; IMHAC, 2002) constatent des lacunes pour assurer le bien-être dans les déplacements transfrontaliers par voie terrestre. Les chevaux attendent parfois longtemps dans des postes d'inspection rarement équipés pour être déchargés en sécurité. Ils ne peuvent pas toujours être abreuvés, à l'ombre et gardés en quarantaine ou à l'isolement. La présence de vétérinaires officiels reste souvent aléatoire. Cette organisation recommande une meilleure communication entre professionnels du secteur équestre et autorités compétentes, transporteurs et laboratoires d'analyse, notamment en matière d'exigences, de délais et de démarches sanitaires.

##### 5.8.2.2.1 Législation de l'Union européenne

L'Union européenne a édicté des normes relatives au bien-être des animaux vivants pendant le transport (EU, 1998, 2005, 2011, 2018a, 2018b, 2019) pour assurer leur sécurité et leur éviter les blessures et la souffrance. La Directive 98/58/CE et le Règlement CE 1/2005 définissent les responsabilités des acteurs de la chaîne, ainsi que des règles et des outils de contrôle spécifiques lors

<sup>30</sup> Désigné par le service vétérinaire cantonal

<sup>31</sup> Durée de gestation : 335 jours en moyenne chez la jument et 365 jours chez l'ânesse

---

de l'entrée ou la sortie de l'UE. Toutefois, le dispositif touche surtout le bétail destiné à la boucherie, même si plusieurs bonnes pratiques peuvent aussi s'appliquer aux chevaux et aux ânes. Le temps de déplacement des équidés est limité à 24 heures avant déchargement avec une pause après chaque tranche de 8 heures pour les abreuver et les nourrir. Ils doivent séjourner dans des stalles individuelles, sauf les mères et leur poulain. La litière demeure exigée pour les durées de plus de 8 heures et l'acheminement en bateau, sinon le sol doit rester antidérapant. Les règles imposent une autorisation pour les distances supérieures à 65 km, la formation du personnel qui manipule les chevaux, un certificat d'aptitude professionnelle pour les conducteurs et des documents de transport (animaux et carnet de route). Elles prévoient des dérogations pour les convois non commerciaux et pour les compétitions, les courses, les manifestations (expositions) culturelles ou d'élevage.

### Des conditions de transport perfectibles

La Commission européenne (CE), ainsi que les milieux vétérinaires et de la protection des animaux estiment insatisfaisantes ces dispositions. Ils déplorent notamment les interprétations divergentes des dérogations prévues pour les compétitions sportives ou les activités culturelles par la Directive 98/58/CE (EU, 1998). Pour pallier ces insuffisances et répondre aux critiques, la CE a publié un rapport, des guides de meilleures pratiques et des fiches techniques pour les principales espèces, dont les équidés (EU, 2011, 2018a, 2018b, 2019, 2022). Par ailleurs, elle espère mieux gérer l'écart observé entre les exigences de la législation et les preuves scientifiques disponibles. Une plateforme composée des organisations importantes de la filière équine européenne a élaboré un mémorandum simple pour évaluer rapidement et facilement la situation avant le départ et déterminer les mesures à prendre (Stakeholder Platform, 2015). Toutefois, les sportifs s'opposent lorsqu'un membre de l'UE applique l'obligation (Règlement CE 1/2005 ; EU, 2005 ; FN, 2019) de maintenir dans les moyens de transport une température entre 5 °C et 30 °C (±5 °C).

### 5.8.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues

De manière générale, les équidés ont un intérêt majeur à pouvoir se comporter le plus naturellement possible sans subir de contraintes qui péjorent leur bien-être et méprisent leur dignité. Par exemple, leur capacité d'adaptation au stress ne sera pas entravée de manière excessive lors d'un transport.

Les déplacements qui apportent un bénéfice prépondérant pour eux s'avèrent plutôt rares. Une pathologie dangereuse pour la survie peut nécessiter des soins dans une clinique. Sortir un animal d'une situation menaçante — il divague dans le domaine public après une fuite — demeure indispensable. La délocalisation dans un meilleur hébergement (estivage, pension) peut améliorer ses conditions de vie (âge, convalescence, repos...). Les milieux de la protection animale défendent également le bien-être des équidés et leur santé.

D'un autre côté, les détenteurs tiennent à pouvoir déplacer leurs chevaux après une transaction, pour l'élevage (saillie, concours...) ou diverses activités sportives professionnelles ou de délasserment.

### 5.8.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

On n'aborde que le transport routier. Aucune véritable alternative n'atteint les objectifs avec moins de contraintes. Cependant, plusieurs mesures les diminuent. Dans la mesure du possible, on peut avancer le transport des juments portantes et différer celui des nouveau-nés. La première précaution consiste à préparer des bonnes conditions de voyage. Elle prévient le stress et les blessures, ainsi que la fatigue du système musculosquelettique en particulier.

#### Liste des opérations avant le départ

- Acquérir des connaissances et des compétences (législation, stress, peur, fatigue...).
- Accoutumer les équidés au transport dès leur jeune âge (manipuler, mener au licol, charger sans rouler, répéter, puis déplacer plusieurs fois sur de courts trajets, renforcement positif, compagnie d'un cheval expérimenté, éclairage de l'intérieur du véhicule...). Éviter les mauvaises expériences. Pas de sédation, sauf indication et surveillance vétérinaire stricte.
- Opter pour le moment optimal du départ (le matin tôt, en soirée ou le jour précédent en cas de canicule).
- Choisir du personnel aguerris et compétents pour conduire ou assister le chauffeur. Faire appel à un professionnel si nécessaire.
- Privilégier le transport de plus d'un équidé (utilité d'un compagnon calme et habitué).
- Préparer le trajet (itinéraire, numéros d'urgence, points d'arrêt et d'eau sur le parcours, carburant...).
- Étudier les exigences de chaque pays concerné, préparer et vérifier les documents (passeport, certificats...).
- Organiser le matériel en cas d'imprévu (panique, obscurité, accident, retour) : trousse de secours, réserve de longues, brides, licols, mousquetons de sécurité, couteau (couper les cordes ou le licol), extincteur, couvertures pour le corps et la tête, torches, lampes frontales, signalisations clignotantes, bâtons LED, vestes, bottes, gants réfléchissants...).
- Choisir un moyen de transport (auquel les chevaux concernés sont habitués si possible). Camion pour un déplacement de plus de huit heures ou de plus de deux équidés. Privilégier le véhicule avec une porte à l'avant et une ventilation électrique (climatisation) en cas de canicule et de pauses. Au besoin le louer ou engager une entreprise professionnelle.
- Vérifier l'état, la sécurité et le fonctionnement du véhicule et de son équipement : caméra de contrôle, systèmes électriques, d'éclairage, d'attache et de freinage, cales, suspensions, plancher, rampes, protections latérales, bat-flancs,

---

portes, aération, pression des pneumatiques, roue de secours, poids total (véhicule + chevaux), surface disponible (Tableau 3), matériel d'hiver (chaînes, pelle, sac de sable, couverture). Tester le moyen de transport avant le départ.

- Préparer et charger le foin (dépoussiéré ou humidifié, quantité à volonté), seaux, mangeoires ou sacs à foin, litière, réserve d'eau. Éviter les filets classiques (risques).
- Préparer et charger la sellerie.

#### Préparation des équidés

- Vérifier chaque animal et son aptitude à voyager (condition, ferrage, sabots, stade de gestation, état de l'ombilic...). Renoncer à transporter un cheval atteint dans sa santé, sauf en cas d'urgence sur de courtes distances. Faire appel à un vétérinaire au besoin.
- Équiper le cheval : protéger ses extrémités (bandages, cloches, guêtres de transport hautes...), sa queue, ses genoux, ses jarrets, sa nuque et ses yeux, prévoir des équipements réfléchissants...
- S'abstenir de les couvrir (sauf en hiver s'ils sont tondu). La température monte rapidement dans le véhicule, même bien aéré.
- Chargement : le moment difficile pour l'animal peu habitué (stress, peur, panique...). Laisser l'intérieur du véhicule éclairé lors de faible luminosité. Renforcement positif (parole, contact physique, récompenses...).
- Renoncer à toute substance sédatrice sauf indication et administration par un vétérinaire. Préférer l'application de préparations à base de magnésium ou de phéromones (parfois sans effet). Pesée des intérêts indispensable.
- Attacher le cheval à distance de la paroi. Ne pas positionner sa tête en hauteur (risque d'accumulation de sécrétions dans les voies respiratoires). Respecter l'angle mort de sa vision frontale pour ne pas le forcer à identifier la cloison avec ses vibrisses ou en tournant la tête.

#### Précautions durant le trajet

- Conduire doucement, préférer les autoroutes (évite les à-coups), anticiper avec circonspection (changement de trajectoire et de vitesse), freiner doucement et rétrograder avant les virages, garder son calme.
- Rester très attentif pendant les premières heures de transport. Contrôler les chevaux après quelques kilomètres.
- Aménager des pauses (minimum 20 minutes après 2-4 heures). Garer à l'ombre, enclencher la ventilation (lors de canicule). Inspecter l'état du véhicule et des animaux. Vérifier qu'ils urinent, les sortir au besoin. Les rafraîchir si nécessaire (eau). Laisser la lumière peut les apaiser au crépuscule ou la nuit. Abreuver par petites portions, contrôler le foin, ne pas donner de concentrés (risque de coliques).
- Apathie du cheval : prendre sa température rectale, identifier les signes de coup de chaleur. Au besoin, le décharger pour le soigner et le refroidir.
- En cas d'accident, notamment sur l'autoroute : appeler les secours et ne pas intervenir seul (risque de laisser un cheval s'échapper ou d'être blessé). Sécuriser le véhicule et le trafic, attendre les secours.

#### Débarquer le cheval

- Sortie par l'arrière : reculer le cheval en droite ligne, prévenir les blessures sur le bord du plancher et de la rampe. Ne pas le laisser se retourner (risque de rester coincé). Retirer les protections, inspecter, puis surveiller le cheval (peau, apathie, température rectale, appétit...). Récompenser, abreuver, alimenter, héberger.

#### Exercices physiques après le transport

Indispensable de laisser le cheval se reposer et récupérer avant d'exiger un effort. Le voyage peut surmener son système musculo-squelettique et son psychisme. Cette fatigue dépend de sa nature (profil comportemental, âge, accoutumance, condition physique) et de chaque déplacement (déroulement et durée, nombre et temps de pauses). Le faire marcher au pas. Prendre garde à la perte de poids. Pour les chevaux habitués, un repos de quelques heures suffit après un court parcours sans incident. L'arrivée la veille permet une meilleure récupération après un long transport (plus de huit heures) ou une grande distance. Surveiller la température et l'état général pour identifier les premiers signes de coup de chaleur (*shipping fever*). On appliquera les mêmes recommandations après un transport aérien.

#### 5.8.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

Personne ne conteste le principe de transporter des équidés. Cela dit, sa suppression constituerait vraisemblablement une atteinte aux droits fondamentaux (liberté économique ou de propriété). Toutefois, sa justification nécessite la satisfaction de plusieurs exigences. Toute contrainte imposée à l'animal demeure injustifiée quand on dispose de mesures pour abaisser son niveau, mais qu'on les écarte en raison de l'exigence d'un déplacement rapide, d'un manquement aux recommandations (sécurité, protection de la santé, du bien-être et de la dignité) ou d'un non-respect de la législation. On nuancera cependant ce résultat. L'investissement dans un camion très bien équipé se révèle disproportionné pour déplacer des chevaux de promenade. Comme ces activités équestres s'exercent sans transport fréquent, le recours à une entreprise professionnelle s'avère plus économique, par exemple pour conduire d'urgence un équidé dans une clinique.

D'un autre côté, il demeure injustifié de conduire (plusieurs fois par année en fin de semaine) des athlètes équités aux concours hippiques ou aux courses dans des véhicules simples quand ils servent, au surplus, d'hébergement temporaire sans répondre aux exigences légales (Annexe 1 OPAn), même si des dérogations sont prévues.

### L'administration de sédatifs avant le transport n'est pas justifiée

Il demeure injustifié d'administrer sans surveillance vétérinaire de substances destinées normalement à la contention d'équidés (interventions douloureuses, présence de sources d'anxiété, soins aux sabots...) ou avant une anesthésie. Cette pratique sans contrôle augmente le risque de complications pendant un transport : sensibilité accrue (excitation, panique), troubles de la thermorégulation, prolapsus du pénis chez les mâles. Au surplus, l'effet relaxant sur la musculature peut favoriser l'incoordination des mouvements, une perte d'équilibre, une fatigue, des pneumopathies ou une dépression respiratoire (Levionnois, 2007). L'emploi de sédatifs engage la responsabilité du vétérinaire (dosage inadéquat), celle du responsable du transport (surveillance ou conduite défaillante, vitesse excessive...) ou celle de l'utilisateur après l'administration de produits interdits avant la compétition (dopage).

### 5.8.6 Recommandations de mise en œuvre

Les organisations sportives et d'élevage pourraient encore développer quelques points dans le but d'augmenter l'efficacité et la sécurité du transport, de réduire les coûts et d'améliorer le bien-être des chevaux.

- Informer les détenteurs, notamment sur l'inspection des animaux avant le départ, l'aménagement de pauses, les risques du transport, la conduite et les véhicules.
- Planifier les compétitions en tenant compte des distances à parcourir pour diminuer l'impact environnemental des transports, en particulier celles pour les amateurs.
- Améliorer l'hébergement (ombre, eau...) des chevaux sur les places de concours pour éviter l'usage prolongé des moyens de transport à cet effet.
- Encadrer l'équipement spécial des véhicules destinés au déplacement ou à l'évacuation d'équidés blessés (ambulances), car ils ne font actuellement l'objet d'aucune directive ou prescription légale.
- Entreprendre des études sur les accidents de circulation impliquant le transport d'équidés.

### 5.8.7 Bibliographie thématique

ASSEMBLÉE FÉDÉRALE (2020). *Loi fédérale sur la circulation routière (LCR) du 19 décembre 1958, état le 1er janvier 2020*; RS 741.01. Pub. L. No. RS 741.01 (2022). Consulté le 10.01.2022, [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1959/679\\_705\\_685/fr](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1959/679_705_685/fr)

ASVC - Association Suisse des Vétérinaires Cantonaux. (2018). *Dispositions concernant le transport d'animaux - Équidés, animaux à onglons et volaille*. ASVC - Association Suisse des Vétérinaires Cantonaux/VSKT - Vereinigung der Schweizer Kantonstierärztinnen und Kantonstierärzte. [https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/transport-und-handel/vollzugshilfen-tiertransport.pdf.download.pdf/VSKT\\_Vollzugshilfe\\_Tiertransport\\_24.01.2018\\_fr\\_Druckversion\\_def.pdf](https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/transport-und-handel/vollzugshilfen-tiertransport.pdf.download.pdf/VSKT_Vollzugshilfe_Tiertransport_24.01.2018_fr_Druckversion_def.pdf)

BAUCUS KL, SQUIRES EL, RALSTON SL, MCKINNON AO, NETT TM. (1990). *Effect Of Transportation On The Estrous Cycle And Concentrations Of Hormones In Mares*. Journal Of Animal Science, 68(2), 419-426. Consulté le 10.01.2022, <https://doi.org/10.2527/1990.682419x>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020a). *Ordonnance du 27 juin 1995 sur les épizooties (OFE) du 27 juin 1995 (Etat le 28 juillet 2020)*; RS 916.401. Consulté le 19.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19950206/index.html>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE. (2020b). *Ordonnance du 23 avril 2008 sur la protection des animaux (OPAn); RS 455.1 (état le 14 juillet 2020)*. Consulté le 24.11.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20080796/index.html>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE. (2021). *Ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR) du 13 novembre 1962, état le 20 mai 2021*. Pub. L. No. RS 741.11 (2021). Consulté le 10.01.2022, [https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1962/1364\\_1409\\_1420/fr](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1962/1364_1409_1420/fr)

EU COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION (1998). *Council Directive 98/58/EC of 20 July 1998 concerning the protection of animals kept for farming purposes*. Pub. L. No. OJ L 221, 8.8.1998, p. 23-27 (ES, DA, DE, EL, EN, FR, IT, NL, PT, FI, SV). 98/58/EC of 20 July 1998 EUR-Lex (1998). Consulté le 08.04.2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A31998L0058>

EU COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION (2005). *Council Regulation (EC) No 1/2005 of 22 December 2004 on the protection of animals during transport and related operations and amending Directives 64/432/EEC and 93/119/EC and Regulation (EC) No 1255/97*. OJ L 3, 5.1.2005, p. 1-44 (ES, CS, DA, DE, ET, EL, EN, FR, IT, LV, LT, HU, MT, NL, PL, PT, SK, SL, FI, SV) (2005). Consulté le 08.04.2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32005R0001>

EU EUROPEAN COMMISSION. (2011). *Report on the impact of Council Regulation (EC) No 1 2005 on the protection of animals during transport*. (Report from the Commission to the European Parliament and the Council COM(2011) 700 final; p. 17). Consulté le 08.04.2020, [https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/aw\\_practice\\_trans\\_10112011\\_report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/aw_practice_trans_10112011_report_en.pdf)

EU EUROPEAN COMMISSION. (2018a). *Guide to good practices for the transport of horses destined for slaughter*. Consulté le 09.04.2020, <http://animaltransportguides.eu/materials/> & <http://animaltransportguides.eu/fr/documents/>

EU EUROPEAN COMMISSION. (2018b). *Factsheets for the transport of horses destined for slaughter*. Consulté le 09.04.2020, <http://animaltransportguides.eu/materials/> & <http://animaltransportguides.eu/fr/documents/>

EU EUROPEAN COMMISSION. (2019). *Pilot project on best practices for animal transport – Final Report*. Health and Food Safety Directorate EW-04-19-071-EN-N; p. 32. Consulté le 09.04.2020, [https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/aw\\_prac\\_transport\\_pilot-report.pdf](https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/aw_prac_transport_pilot-report.pdf)

EU EUROPEAN COMMISSION. (2022). *Animal welfare during transport*. An official website of the European Union, état 10.01.2022. Consulté le 10.01.2022, [https://ec.europa.eu/food/animals/animal-welfare/animal-welfare-practice/animal-welfare-during-transport\\_en](https://ec.europa.eu/food/animals/animal-welfare/animal-welfare-practice/animal-welfare-during-transport_en)

FEI FÉDÉRATION ÉQUESTRE INTERNATIONALE. (2013). *International Horse Sports Confederation*. FEI, media updates, 07 November 2013. Consulté le le 06.04.2020,

<https://inside.fe.i.org/media-updates/international-horse-sports-confederation-unites-equestrian-sport>

FN DEUTSCHE REITERLICHE VEREINIGUNG. (2019). *Stellungnahme der Deutschen Reiterlichen Vereinigung e.V. (FN) zum Erlass des Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR) Baden-Württemberg zur Verordnung (EG) 1/2005 „Tiertransporte bei Außentemperaturen von über 30 Grad“*. Consulté le 10.04.2020, <https://cdn.website-editor.net/18138422d2c841bb970f6958a9547f3f/files/uploaded/Stellungnahme%2520F%2520Transport%2520bei%2520hohen%2520Temperaturen.pdf>

FSSE – Fédération suisse des sports équestres (2021a). *Aide-mémoire sur le thème transport de chevaux*. état du 27.09.2021. Consulté le 10.01.2022, <https://www.fnch.ch/fr/Cheval/Actualites/Toutes-les-news-1/Aide-memoire-sur-le-theme-transport-de-chevaux.html>

FSSE – Fédération suisse des sports équestres (2021b). *Transport de chevaux et passage de douanes*. Dossier, site internet. Consulté le 10.01.2022, <https://www.fnch.ch/fr/Cheval/Dossiers/Transport-de-chevaux-et-passage-de-douanes.html>

FSSE – Fédération suisse des sports équestres (2021b). *Quarantaine, vol long-courrier et foin américain : les préparatifs de voyage pour Tokyo 2020*. News FSSE, 21 juin 2021. Consulté le 01.12.2021, <https://www.fnch.ch/fr/Cheval/Actualites/Toutes-les-news-1/Quarantaine-vol-long-courrier-et-br-foin-americain-les-preparatifs-de-voyage-pour-Tokyo-2020.html>

HERHOLZ C, FUSSEL AE, TIMONEY P, SCHWERMER H, BRUCKNER L, LEADON D. (2008). *Equine travellers to the Olympic Games in Hong Kong 2008 : A review of worldwide challenges to equine health, with particular reference to vector-borne diseases*. Equine Veterinary Journal, 40(1), 87-95. Consulté le 08.04.2020, <https://doi.org/10.2746/042516408X253136>

IDENTITAS SA (2020). *Changements d'emplacement par individus*. Consulté le 01.04.2020, <https://tierstatistik.identitas.ch/fr/fig-equids-locChangeIndividuals.html>

IMHC International Movement of Horses Committee. (2002). *Guidelines to facilitate the temporary movement of registered racehorses for international races*. IFHA. Consulté le 08.04.2020, [https://www.ifhaonline.org/resources/Guidelines\\_2002.pdf](https://www.ifhaonline.org/resources/Guidelines_2002.pdf)

KÜPER S. (2003). *Die geschichtliche Entwicklung des Flugtransports von Pferden (1924-2000)*. Inaugural-Dissertation (Dr. med. vet.), Hochschule Hannover. Consulté le 06.04.2020, [https://elib.tiho-hannover.de/receive/etd\\_mods\\_00002660](https://elib.tiho-hannover.de/receive/etd_mods_00002660)

LEVIONNOIS OL. (2007). *Sedation der Pferde in der Praxis*. Der Praktische Tierarzt, 88, 4.

MAEDA Y, OIKAWA M. (2019). *Patterns of Rectal Temperature and Shipping Fever Incidence in Horses Transported Over Long-Distances*. Frontiers in Veterinary Science, 6, 27. Consulté le 29.12.2019, <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00027>

ODELL M, DUBOIS C, BARRIER-BATTUT I. (2013). *Pathologie équine liée au transport*. In Equipedia, IFCE. Consulté le 07.04.2020, <https://equipedia.ifce.fr/sante-et-bien-etre-animal/maladies/autres-maladies/pathologie-equine-liee-au-transport.html>

ODELL M, DUBOIS C, BARRIER-BATTUT I, BRUNA C, BRIANT C. (2017). *Impacts du transport sur le bien-être du cheval*. In Equipédia, IFCE (6 p.). Consulté le 06.04.2020, <https://equipedia.ifce.fr/sante-et-bien-etre-animal/bien-etre-et-comportement-animal/hebergement-et-transport/impact-du-transport-sur-le-bien-etre>

OIE World Organisation for Animal Health (2010). *World Animal Health Information Database (WAHIS) Interface*. World Organisation of Animal Health, Paris. Consulté le 08.04.2020, <http://www.oie.int/wahis/public.php?page=home>

OIE World Organisation for Animal Health. (2019). *Practical challenges to the international movement of sport horses*. OIE

Bulletin, 2. Consulté le 08.04.2020, <https://oiebulletin.com/?panorama=02-1-practical-challenges-en>

OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (2016). *Transit d'animaux et de produits animaux en provenance de l'UE*. Consulté le 04.04.2020, <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/import-und-export/transit/herkunft-eu.html>

OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (2018). *Exigences applicables aux transports d'animaux*. Consulté le 04.04.2021, <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/transport-und-handel/tiertransporte/anforderungen.html>

OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (2018b). *Bases légales concernant la durée du trajet la pause et la durée du transport*. Fiche thématique Protection des animaux. Consulté le 10.01.2022, <https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/transport-und-handel/rechtsvorschrift-en-zu-fahrzeit-fahrunterbruch-und-transportdauer.pdf>

OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2021). *TRACES*. Consulté le 10.01.2022, <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/import-und-export/rechts-und-vollzugsgrundlagen/hilfsmittel-und-vollzugsgrundlagen/traces.html>

PADALINO B, HALL E, RAIDAL S, CELI P, KNIGHT P, JEFFCOTT L, MUSCATELLO G. (2015). *Health Problems and Risk Factors Associated with Long Haul Transport of Horses in Australia*. Animals, 5(4), 1296-1310. Consulté le 04.04.2020, <https://www.mdpi.com/2076-2615/5/4/412>

PADALINO B, RAIDAL SL, HALL E, KNIGHT P, CELI P, JEFFCOTT L, MUSCATELLO G. (2017). *Risk factors in equine transport-related health problems : A survey of the Australian equine industry*. Equine Veterinary Journal, 49(4), 507-511. Consulté le 04.04.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12631>

PADALINO B, RAIDAL SL, KNIGHT P, CELI P, JEFFCOTT L, MUSCATELLO G. (2018a). *Behaviour during transportation predicts stress response and lower airway contamination in horses*. PLOS ONE, 13(3), e0194272. Consulté le 04.04.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194272>

PADALINO B, ROGERS CW, GUIVER D, THOMPSON KR, RILEY CB. (2018b). *A Survey-Based Investigation of Human Factors Associated with Transport Related Injuries in Horses*. Frontiers in Veterinary Science, 5, 294. Consulté le 04.04.2020, <https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00294>

PADALINO B, RAIDAL SL. (2020). *Effects of Transport Conditions on Behavioural and Physiological Responses of Horses*. Animals, 10(1), 160. Consulté le 09.05.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10010160>

PADALINO B, RILEY CB. (2020). *Editorial : The Implications of Transport Practices for Horse Health and Welfare*. Frontiers in Veterinary Science, 7, 202. Consulté le 01.11.2020, <https://doi.org/10.3389/fvets.2020.00202>

PADALINO B. (2015). *Effects of the different transport phases on equine health status, behavior, and welfare : A review*. Journal of Veterinary Behavior, 10(3), 272-282. Consulté le 04.04.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2015.02.002>

PADALINO B. (2018). *Equine transportation - Where can we improve?* [Powerpoint]. 22nd International Movement of Horses Committee (IMHC) Meeting, Hong Kong. Consulté le 04.04.2020, <https://www.osafweb.com.ar/wp-content/uploads/2019/04/Barbara-Padalino-Presentatin-on-Transportation-and-EHV-emergence-HK-2018.pdf>

PERRY E, CROSS TWL, FRANCIS JM, HOLSCHER HD, CLARK SD, SWANSON KS. (2018). *Effect of Road Transport on the Equine Cecal Microbiota*. Journal of Equine Veterinary Science, 68, 12-20. Consulté le 04.04.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2018.04.004>

PONCET PA, GUILLET A, JALLON L, LÜTH A, MARTIN R, MONTAVON S, SAUNIER E, TROLLIET CF, WOHLFENDER K (2007). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse : rapport du Groupe de travail Filière du cheval*. Avenches. Consulté le 04.04.2020, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5870.pdf/Publicationscofichev/FILIERECHEVALRAPPORTFCOMPLETlight.pdf>

SCHMIDLIN L, BACHMANN I, FLIERL S, SCHWARZ A, ROESCH A, RIEDER S, VON NIEDERHÄUSERN R. (2013). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse - Bilan 2013*. Agroscope, Haras national suisse Avenches. 96 pages. Consulté le 04.04.2020, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5886.pdf/Publicationsautres/SCHMIDLINLetaiRapportfilierecheval2013AGROSCOPE20131220.pdf>

STAKEHOLDER PLATFORM. (2015). *Practical Guidelines to Assess Fitness for Transport of Equidae (Horses, Ponies, Donkeys and their Hybrids)*. Consulté le 04.04.2020, <http://feeva.fve.org/working>

[documents/copy-of-feeva-position-on-infectious-disease-surveillance/](#)

WARAN N, LEADON D, FRIEND T. (2007). *The effects of transportation on the welfare of horses*. In Waran, N. (Ed.). (2007). *The Welfare of Horses* (p. 125-150), Springer Netherlands. Consulté le 06.04.2020, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-306-48215-1>

WESTEN H. (2010). *Long-distance transportation of horses to slaughter in Europe*. In Proceedings of the 49th British Equine Veterinary Association Congress 2010 - Birmingham, United Kingdom, 165.

WORLD HORSE WELFARE (2020). *End the long-distance transportation of horses across Europe for slaughter*. Consulté le 08.04.2020, <https://www.worldhorsewelfare.org/what-we-do/our-campaigns/end-the-long-distance-transportation>

## 5.9 Le dopage et la médication des chevaux de sport

Ce chapitre discute les aspects éthiques, réglementaires et législatifs de l'utilisation de substances et de pratiques qui influencent l'intégrité fonctionnelle des chevaux de sport. Il complète les parties précédentes (4.4 p. 54 ; 5.5 p. 110 ; 5.6 p. 122 ; 5.7 p. 136). Nous n'y reviendrons que dans la mesure où ces méthodes interdites s'avèrent généralement traitées comme les infractions aux règles de dopage ou de médication (5.9.2 p. 161).

### 5.9.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

#### 5.9.1.1 Introduction

##### 5.9.1.1.1 Définition

Le dopage (action de doper) consiste, en vue d'une épreuve, à administrer, à encourager ou à faciliter l'utilisation de substances, de produits ou de procédés de nature à modifier les capacités momentanées d'un athlète (autrement que par les procédés normaux d'entraînement et d'alimentation) ou à masquer leur emploi en vue d'un contrôle. En complément, l'expression médication couvre le fait d'appliquer à un athlète équin des médicaments destinés habituellement à la prévention ou au traitement de troubles de la santé. Autorisés en médecine, plusieurs demeurent interdits en compétition. Ces procédés peuvent relever de la fraude, de la négligence, ou de l'ignorance.

Les sportifs, le grand public et la presse simplifient et amalgament ces notions dans celle de dopage. Effectivement, dans plusieurs pays, les fédérations internationales, la législation ou la réglementation regroupent le dopage et la médication. C'est notamment le cas de l'Agence mondiale antidopage (WADA-AMA, 2021).

##### 5.9.1.1.2 Bref historique

Dès l'antiquité, les sportifs ont essayé d'améliorer leurs performances, ou celles de leurs chevaux, autrement que par l'entraînement et le travail, notamment avec des plantes qui contiennent des drogues (alcaloïdes). De nos jours, les personnes qui trichent en dopant les athlètes équins suivent attentivement les exemples de diverses disciplines quand les médias étalent les faits marquants dans le cyclisme, l'haltérophilie ou l'athlétisme. Ils éclairent alors le marché noir d'amphétamines, d'anabolisants, de testostérone, d'hormones de croissance ou de substances qui modifient l'oxygénation sanguine. L'aspect déloyal, l'effet stimulant et l'usage mystérieux ou miraculeux du dopage s'imposent ainsi dans le public et la législation depuis la fin du 19<sup>e</sup> siècle (Courtot, 1977).

##### 5.9.1.1.3 Le développement récent de la lutte contre les abus

En 1988, la lutte contre le dopage se justifiait par trois arguments : la régularité des épreuves (*fairness*) et des paris, la fiabilité des valeurs d'élevage et la loi sur la protection des animaux (Gerber, 1988). Depuis 2008, la FEI (FEI, 2022b) a introduit la maxime de sport propre (*Clean Sport*) qui donne une place prépondérante à l'intégrité des athlètes équins (respect de leur dignité, protection de leur bien-être et de leur santé). Elle retient la sensibilité sociétale accrue pour des vivants vulnérables utilisés dans la compétition et les risques déterminants d'image négative (4.4 p. 54). Depuis, les efforts ont porté sur la surveillance des pratiques qui dissimulent les conditions physiques défallantes, aggravent les blessures et conduisent au surmenage (Montavon, 2020 a, 2020b).

Aujourd'hui, les autorités équestres et hippiques, ainsi que les laboratoires d'analyse, développent des moyens pour suivre les récentes techniques frauduleuses qui influencent la performance et mettent en danger l'intégrité des athlètes équins (dignité). En particulier, elles traquent maintenant la transfusion sanguine autologue et ses substituts, l'érythropoïétine (EPO), les agents masquants, les stimulants, l'application de métabolites de stéroïdes anabolisants produits normalement ou transformés par le corps, ou présents dans le fourrage traditionnel, le dopage génétique et les manipulations de toutes sortes (Thevis et coll., 2020 ; Tozaki & Hamilton, 2021). Elles introduisent le suivi longitudinal et le passeport biologique des chevaux de course, les analyses qualitatives et quantitatives et remontent le temps avec l'examen des crins. On aimerait que la recherche permette prochainement de distinguer les animaux traités et les témoins sans, connaître nécessairement, le métabolisme de chaque principe actif utilisé.

---

### 5.9.1.2 Points de vue actuels sur l'intégrité des équidés de compétition

#### Le principe directeur

L'athlète équin ne participera à une épreuve que s'il répond à trois conditions. Ses aptitudes naturelles découleront d'une conformation fonctionnelle, d'une formation et d'un entraînement corrects. Il disposera d'une bonne santé physique et psychique (*fit to compete*).

#### 5.9.1.2.1 La notion de santé

La bonne santé résulte d'une construction socio-économique souvent binaire et réductrice : individu sain vs malade. On la considère aussi comme l'intégrité des fonctions physiques et mentales (Bergmann, 2019). Or la vitalité d'une population présente un tableau multifactoriel caractérisé par plusieurs stades variables. Ils passent graduellement (courbe de Gauss) d'animaux sans aucun signe suspect (rarissimes), aux sujets avec quelques pathologies mineures (très fréquents), et, à l'autre extrême, aux équidés avec des symptômes inhabituels.

Chaque spécialiste développe sa propre vision selon son rôle. La position des officiels varie lors des inspections d'entrée (condition médicale et physique, *fit to compete*) des épreuves FEI (Serra Bragança et coll., 2020). Le vétérinaire d'équipe ou de l'athlète équin aura un avis personnel. Quant aux thérapeutes, ils analysent surtout les maladies à traiter et à prévenir, mais étudient beaucoup moins la bonne santé animale elle-même et les facteurs déterminants. Par ailleurs, on explique peu ce concept, excepté les habituels : soins élémentaires, hygiène et prévention.

#### La santé : un des aspects constitutifs du bien-être animal

Une approche moins thérapeutique, mais plus systémique montre que la santé ne représente que l'une des composantes fondamentales du bien-être des animaux (cinq libertés). Les aptitudes adéquates des équidés leur permettent de répondre aux stimuli de leur espace d'existence (2.4.1 p. 26 ; OIE, 2021). Quand les fonctions vitales se trouvent menacées, le praticien vétérinaire se préoccupera donc aussi des contraintes qui sollicitent exagérément ces mécanismes adaptatifs. En conséquence, il veillera particulièrement aux contextes d'exercices et aux déficiences des convalescents. Son succès dépendra alors de compétences multidimensionnelles (Hernández-Gil, 2019).

- Sciences de l'équitation et éthologie : problèmes de biomécaniques et d'adaptation.
- Épidémiologie : prévalence des affections qui perturbent la condition physique.
- Chirurgie, médecine interne et sportive : thérapies qui pèsent sur les processus de guérison et les défenses immunitaires. Mesures à prendre en cas d'aptitude à l'effort menacée par des dérèglements (métabolisme, thermorégulation, musculature...).

#### 5.9.1.2.2 La médecine sportive équine

Cette branche de la médecine vétérinaire ne consiste pas à traiter et à éviter les maladies, mais à soutenir les performances des chevaux de compétition en gérant leur potentiel (Art & Lekeux, 1990). Plusieurs ouvrages et congrès (Hinchcliff et coll., 2008, 2014 ; Hodgson et al 2014 ; ICEEP, 2020) apportent de nouvelles connaissances sur la physiologie de l'exercice physique, les pathologies afférentes et les mesures de prévention. Elles servent de base à plusieurs guides de bonne conduite et d'éthique (AAEP, 2010).

Toutefois, on considère souvent la médecine sportive comme une aide qui accroît le succès des athlètes équins sans accorder une prépondérance durable à leur dignité et à leur bien-être. En effet, quelques vétérinaires ne se distinguent pas par leur attitude convenable quand, par opportunisme, ils deviennent les serviteurs de clients pour faire gagner leurs chevaux à tout prix, même celui de leur santé. On notera qu'ils avaient convaincu la FEI d'autoriser l'usage d'anti-inflammatoires et d'analgésiques, permettant alors aux malades et convalescents de concourir (Horsetalk, 2009). Face aux vives protestations des fédérations européennes, la FEI a fait marche arrière (Poudret, 2009) et établi une liste de substances interdites (*Prohibited Substances*), un catalogue amendé régulièrement (FEI, 2022c).

#### 5.9.1.3 L'Intervalle entre la maladie et la reprise des efforts

Les prescriptions de la FEI (FEI, 2022b, 2022f) et des courses (IFHA, 2021a ; UET, 2021a) définissent les substances thérapeutiques prohibées (5.9.2 p. 161). Avant de conseiller un redémarrage de l'entraînement, les praticiens recourent à leur expertise, leur marge d'appréciation et leur sens éthique pour tenir compte des variations biologiques individuelles et pharmacologiques. Cela dit, plusieurs se soucient surtout du risque d'un contrôle positif. D'autres estiment pourtant que les délais de détection publiés à titre indicatif permettent de planifier les traitements de routine sans conflit avec la réglementation sur le dopage et la médication (Bachmann et coll., 2016 ; Termine, 2016 ; White & Palmer, 2014). Cela constitue un point sensible. À cet égard, un simple désinfectant (solution iodée) pour une banalité — une écorchure — ne présente aucun problème. Au contraire, les soins d'une maladie sérieuse (infection, douleurs abdominales ou musculosquelettiques, troubles du métabolisme...) poseront d'abord la question d'un arrêt de l'exercice et d'une immobilisation. Viendra ensuite celle de la convalescence, de la rééducation, puis de la reprise des efforts.

---

### **Le délai avant la reprise de l'entraînement**

L'éthique exige la mise en place d'un intervalle entre la maladie et la reprise des efforts physiques pour que l'animal retrouve progressivement ses forces et sa santé. En premier, les règles de l'art imposent aux vétérinaires de vérifier que l'administration d'un médicament masquant des symptômes ne péjore pas son état clinique. Par ailleurs, cette durée ne dépend pas de la présence ou non de substances prohibées lors d'un contrôle, même des traces sans effet pharmacologique. L'essentiel consiste plutôt à connaître le moment où un cheval se trouve apte à un exercice d'entraînement, et ensuite, seulement, à envisager une épreuve.

### **L'aptitude à l'entraînement et à la compétition (*fit to compete*)**

Les capacités d'un cheval à fournir un effort d'intensité et de fréquence importantes, ainsi que son aptitude à y résister sans contraintes (stress, douleurs, surmenage...) définissent sa condition physique. On distingue plusieurs phases pour suivre sa progression, fixer les étapes et vérifier l'atteinte des objectifs.

- La maladie proprement dite et ses conséquences sur la durée du repos (nature des lésions et temps nécessaire à la rémission des symptômes).
- La convalescence (remobilisation et récupération graduelle) indispensable au processus de guérison complète.
- Le début de l'entraînement quand la santé et les capacités suffisent pour fournir des efforts par paliers successifs.
- La reprise de la compétition lorsque la condition physique s'avère adéquate (*fit to compete*).

#### **5.9.1.3.1 La gestion de la convalescence**

##### **Les conséquences d'une période de repos**

L'immobilisation d'un cheval après une maladie ou une blessure (appui limité d'un membre) réduit sa condition physique. Les conséquences négatives peuvent apparaître après quelques jours dans un box. Leur intensité et leur gravité dépendent de la durée de l'entraînement avant l'arrêt et du système touché (musculosquelettique, cardio-respiratoire, nerveux, métabolique...). Les études fournissent des informations pertinentes. Par exemple, on peut observer une atrophie, une fibrose et une rétraction des muscles inactifs, une ankylose articulaire et une raréfaction de la trame osseuse. Ces affaiblissements réduisent aussi l'aptitude aux efforts. Néanmoins, le seul fait de faire marcher les chevaux permet, en comparaison avec un repos strict au box, le maintien de facteurs liés à la capacité aérobie induite par l'exercice (Art & Lekeux, 1990 ; Gysin et coll., 1987 ; Hodgson et coll., 2014 ; Jeffcott et coll., 1988 ; McKeever & Lehnhard, 2014 ; Mukai et coll., 2017 ; Patterson-Kane & Firth, 2014 ; Valberg, 2014).

##### **La reprise de l'exercice**

Les mesures adoptées se situent entre les dangers de surcharge des tissus touchés et la nécessité de la remobilisation (réadaptation, réhabilitation). L'intensité du mouvement restera compatible avec la guérison des atteintes responsables de l'arrêt et ne soumettra pas le cheval à des contraintes injustifiées (Stein, 2020). Pour cela, on considérera le type et la durée de l'immobilisation (ostéosynthèse, plâtre, bandage, box, attache...), le site de la lésion et l'âge du patient. En aucun cas, les motivations d'ordre économique ou de prestige ne dicteront une reprise rapide de la compétition.

##### **Les compétences professionnelles et relationnelles**

L'immobilisation et le retour à l'exercice peuvent s'avérer très longs (Hinchcliff et coll., 2008, 2014). On compte jusqu'à 120 jours pour des affections banales comme la périostite dorsale des canons des jeunes galopeurs (*shin soreness, sore shins, bucked shins*). Les lésions des tendons ou des ligaments peuvent même demander 6 mois. Un plan de remobilisation, puis d'entraînement contrôlé et progressif peut ainsi durer près de 300 jours après une inflammation du fléchisseur superficiel.

Le vétérinaire s'appuiera sur son expertise et sur la collaboration avec l'entourage du cheval (personnes responsables, propriétaire...). Pour cela, il disposera au surplus d'aptitudes relationnelles pour partager des valeurs communes en matière de perception des contraintes et de définition des objectifs, notamment pour préciser un programme de travail après la convalescence. Ensemble, ils veilleront aux principes éthiques fondamentaux (2.1 p. 21), au respect de la dignité (2.2 p. 21) et à la protection du bien-être et de la santé (2.4 p. 26), par exemple ceux du code d'éthique de la FSSE (4.4.2.2.2 p. 71 ; FSSE, 2018b, 2018c).

Autrement dit, pour réussir le retour à la compétition après une maladie ou un accident, les personnes concernées adopteront plusieurs attitudes adéquates.

- L'observation de critères fonctionnels objectifs pour passer d'une phase de récupération à l'entraînement spécifique (professionnalisme).
- Le sens des devoirs.
- La résilience et la patience pour envisager l'avenir et accepter des situations changeantes.

Deux paramètres mesureront alors le succès du cheval et des soins. L'animal fournira des performances pendant plusieurs saisons au niveau analogue ou supérieur qu'auparavant sans souffrir de récurrence ou d'atteinte controlatérale ou d'un organe similaire.

#### **5.9.1.4 Les résultats lors des contrôles de dopage et de médication**

Les dispositifs réglementaires de la FSSE, de la FEI (programme EADCMP), de l'IFHA et de l'UET figurent plus bas (5.9.2 p. 161).

#### 5.9.1.4.1 Quelques rares cas positifs par centaine de contrôles dans les sports équestres

Dans les disciplines régies par la FEI (saut d'obstacles, dressage, concours complet, endurance, reining, attelage, paradressage, voltige...), la FSSE a réalisé 100 et 200 contrôles de médication par an de 2006 et 2014 (minimum 91 en 2007, maximum 202 en 2014). Ce chiffre est ensuite passé à 300, puis à 339 en 2018. La FSSE a également effectué quelques prélèvements lors d'épreuves de western et d'islandais à la demande de ces associations membres (Poncet PA et coll., 2011 ; Trolliet & FSSE, 2021). Une étude retrace (Bachmann V et coll., 2016) quelques aspects de l'évolution du nombre de cas positifs (0 à 5) pour la période 1999-2014. Ces dernières années, on en compte 2 à 5 par année, soit 2.0 % en 2015 et 0.66 % en 2018 (FSSE, 2016, 2017, 2018a, 2019, 2020a). Au niveau international, ce pourcentage — 4.3 % en 2004 et 2.3 % en 2005 et 2006 — a baissé et varie maintenant entre 0.2 % et 0.7 % entre 2007 et 2015 pour les groupes I et II (Europe, Turquie, Chypre, Israël), date de l'ultime rapport. Il fluctue entre 1.0 % et près de 3.5 % dans le reste du monde. Les résultats négatifs du EADCMP et des dossiers en cours du Département vétérinaire et du Tribunal de la FEI sont publiés et mis à jour régulièrement (FEI, 2009, 2012, 2015, 2022a).

#### 5.9.1.4.2 Peu de résultats positifs dans les courses malgré le nombre élevé de contrôles

##### Courses en Suisse

Les rapports des fédérations internationales montrent que près de 50 % des courses suisses (galop et trot) font l'objet d'un contrôle (IFHA, 2015 ; UET, 2021b). Le nombre d'infractions demeure faible dans ces courses, à l'instar de celui des sports équestres. Depuis 1997, la FSC a procédé à plus d'une centaine de prélèvements annuels (min. 135 en 2007, max. 206 en 2010). Elle a enregistré un pic de quatre positifs (3.0 %) en 2007 (FSC, 2011). En 2018 et 2019, la FSC (galop et trot) a contrôlé 328 chevaux lors d'épreuves et 67 à l'entraînement avec un seul résultat positif (FSC, 2019c, 2020). Pour les années précédentes, les rapports encore disponibles pour le galop montrent également de rares cas (0.3 %) pour près de 1 000 analyses (69-136/an) entre 2003 et 2010 (IFHA, 2015). Pour les trotteurs, on dénombre 10 positifs (0.5 %) pour, en gros, 2 000 tests (Ø 137/an) de 2006 à 2019 (UET, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2017, 2018, 2019, 2021b).



Figure 64 Les chevaux de course se trouvent contrôlés pendant les courses et à l'entraînement (Photo : Softeis, <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Horse-racing-1.jpg> Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0)

##### Courses de galop à l'étranger

L'IFHA a publié des rapports sur les substances prohibées dans le monde de 2003 à 2015 (IFHA, 2015). Chaque année, les contrôles portent sur 225 611 (2003) à 577 381 (2015) galopeurs dans près de 50 pays. Certains limitent les prélèvements aux épreuves les plus importantes, d'autres effectuent des tests après chaque course. Le pourcentage de résultats positifs (urine et/ou sang) varie entre 0.17 % (2004) et 0.33 % (2015). En ce qui concerne les chevaux à l'entraînement, entre 2.2 % (2003) et 0.03 % (2015) se révèlent des infractions. À l'exception notamment des Émirats arabes unis et de quelques états des États-Unis, les autorités hippiques les disqualifient systématiquement.

##### Courses de trot au niveau européen

Pour les courses de trot en Europe, les publications de l'UET (UET, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021b) fournissent des informations sur les contrôles de dopage et de médication de 2006 à 2020. Au cours de ces 15 années, les fédérations membres de l'UET ont procédé à un total de 541 405 tests (Ø 36 093/an, min. 18 480 (2019), max. 49 312 (2008)). 2 149 (0.39 %) se sont révélés positifs (<0.00 % en 2020, max. 0.62 % en 2019).

En France, les analyses figurent dans un rapport. En 2018, 67 (0.23 %) sur 29 576 (LeTrot, 2019) et 35 sur 17 064 (0.2 %) en 2019 ont détecté un produit interdit (LeTrot, 2020). Cette société effectue des contrôles notamment lors des courses, d'épreuves de qualification, de l'entraînement et du suivi longitudinal de chevaux.

#### 5.9.1.4.3 Les substances interdites découvertes dans les sports équestres et les courses

La liste des substances interdites (*Equine Prohibited Substances List EPSL*) par la FEI (FEI, 2022c ; FSSE, 2020b, 2021b) et les autorités de courses (IFHA, 2021a ; UET, 2021a) regroupe plus de mille produits, sans compter les agents similaires ou apparentés. Harmonisée entre les laboratoires d'analyse, elle ne comporte pas de différence majeure entre les sports équestres et les courses (5.9.2.2 p. 161). Les athlètes équins de tous les continents restent donc soumis à des prescriptions semblables dans les compétitions. On note toutefois quelques écarts d'application. Si la FEI fixe une procédure uniforme de lutte avec son programme EADCMP (FEI, 2022d), ce n'est pas le cas des courses. L'utilisation de quelques substances interdites en Europe (phénylbutazone, furosémide<sup>32</sup>...) demeure tolérée dans certains États américains (Nord et Sud) si leur concentration ne dépasse pas un certain seuil le jour de l'épreuve. Toutefois, leur filière commence de se rendre compte de ses risques pour la santé des chevaux et pour son image (5.9.2.3.2 p. 163 ; Angst, 2019 ; Zambruno, 2017).

<sup>32</sup> Diurétique destiné à prévenir les hémorragies pulmonaires

## Substances dans les sports équestres

Pour les sports équestres, la FEI communique (<https://inside.fei.org/news>) les procédures engagées pour des violations des règlements de la lutte antidopage, ainsi que les chevaux contrôlés dont le résultat s'avère négatif (FEI, 2022a). Nous avons choisi de dresser un bilan de la situation (état au 31.05.2020) sur les substances découvertes. Il porte sur 63 cas publiés et 62 décisions du Tribunal de la FEI (première instance de recours) de 2019 et au début 2020 (FEI 2020b, 2020c). Les plus anciens datent d'octobre 2016. Ces 125 cas fournissent 133 contrôles (prélèvements d'urine, de sang ou des deux liquides corporels) de 114 chevaux différents effectués sur 100 places de concours internationaux. Au total, les analyses mettent 224 produits prohibés en évidence (Tableau 4).

Catégorie	Substances a), b), c)	N	%
AINS et analgésiques non opioïdes	Acide salicylique, diclofénac, flunixin, harpagoside, meloxicam, phénylbutazone... & métabolites	42	18.8 %
Alcaloïdes et stimulants	Arsenic, <u>atropine</u> , <u>demecolcine</u> , heptaminol, mephentermine, <u>scopolamine</u> , strychnine, <u>synephrine</u>	37	16.5 %
Anabolisants	Boldénone, boldione, GW1516, nandrolone, stanozolol, testostérone... & métabolites	35	15.6 %
Corticostéroïdes	Dexaméthasone, fluméthasone, isoflupredone, prednisolone, triamcinolone... & métabolites	20	8.9 %
Méthylxanthines cardiotoniques, neurotropes ou psychotropes	Caféine, théobromine, théophylline... & métabolites	20	8.9 %
Analgésiques opioïdes	Codéine, morphine, <u>tramadol</u> , <u>oripavine</u> & métabolites	19	8.5 %
Tranquillisants, sédatifs, neuroleptiques, hypnotiques	Acépromazine, <u>clométhazole</u> , détomidine, <u>reserpine</u> , <u>venlafaxine</u> , xylazine... & métabolites	13	5.8 %
Bêta-bloquants, bronchodilatateurs, mucolytiques	Atenolol, clenbutérol, dembexine, <u>ractopamine</u> , salbutamol	12	5.4%
Vasodilatateurs	Diisopropylamine	9	4.0 %
Anesthésiques locaux	Lidocaïne, mépivacaïne... métabolites	4	4.0 %
Traitements de l'acidose métabolique	Trometamol	4	1.8 %
Vasoconstricteurs	Ergonovine	2	0.9 %
Progestagènes	Altrénogest chez les hongres et mâles, mais autorisé chez les juments pour la suppression de l'œstrus	1	0.4 %
Relaxants musculaires	Méthocarbamol	1	0.4 %
TOTAL		224	100 %

Tableau 4 Catégories des substances interdites détectées dans les 133 cas positifs (état au 27 mai 2020) traités par la FEI en 2019 et 2020. a) les substances bannies (*Banned Substances*) sont marquées en gras, b) les substances contrôlées (*Controlled Substances*) sont en caractères normaux, c) les substances spécifiées (*Specified Substances*) sont soulignées (Source : FEI, 2020b, 2020c)

Dans les disciplines FEI, le taux d'infraction élevé dans les épreuves d'endurance (56 % ; 74/133) a provoqué des réactions (4.4.1.3.1 p. 57). En comparaison, 28 % (38) concernent le saut d'obstacles et 16 % (21) les autres pratiques (dressage, concours complet, attelage, voltige, reining...). On ignore toutefois le total des prélèvements et la répartition entre les disciplines. On observe pourtant que l'endurance ne représente que 17 % des épreuves (FEI, 2020a). Ainsi, la présence probable de biais n'autorise pas de conclusion pertinente à ce stade. Les jugements rendus par le tribunal de la FEI fournissent les origines géographiques des personnes responsables. Leur étude permettrait d'évaluer le rôle que les cultures pourraient jouer en matière d'usage de substances interdites et de respect de la dignité et du bien-être équin. En l'état, on ne peut donc que supputer l'existence de disparités socioculturelles déterminantes.

## Substances dans les courses

Le dernier rapport publié sur les contrôles dans les courses au galop date de 2015 (IFHA, 2015). Les 1 913 infractions concernent 159 substances prohibées identifiées à 769 reprises (Tableau 5). Le compte-rendu demeure cependant incomplet, car les États-Unis ne font connaître que 107 cas sur les 1 371 positifs. Cela montre l'étendue de la question en matière de protection des athlètes équins et de lutte contre le dopage (4.4.1.3.1 p. 57). En ce qui concerne le trot, l'UET ne publie pas de rapport détaillé sur les résultats d'analyses. Quelques informations fuient. Ainsi, on apprend que, pour la première fois, 4 chevaux se sont retrouvés positifs au CBDA (acide cannabidiolique), un extrait de chanvre utilisé notamment comme analgésique et antipsychotique (LeTrot, 2019, 2020a, 2020b).

### 5.9.1.4.4 Les substances servent surtout à masquer des pathologies

Les substances interdites (Tableau 4 et Tableau 5) les plus utilisées avant les compétitions (pratique dite de médecine sportive équine) visent d'abord à masquer abusivement, frauduleusement ou par négligence des symptômes de maladie. Dans de nombreux chevaux, elles se retrouvent sous forme de cocktail (par exemple AINS + anesthésique local, un corticostéroïde, un anabolisant ou un mélange de plusieurs médicaments).

- Des pathologies douloureuses, surtout de l'appareil musculosquelettique (AINS, analgésiques non opioïdes, relaxants musculaires, corticostéroïdes...).
- Des affections du système respiratoire (bêta-bloquants, bronchodilatateurs, mucolytiques).
- Des conditions physiques défailantes (amphétamines, anabolisants, cobalt, stimulants, strychnine).

- Des troubles du comportement, en particulier avec des antihistaminiques, des narcotiques, des neuroleptiques ou des hypnotiques rarement administrés pour la sédation.

Ces pratiques, qui peuvent causer des dommages et des maux, répondent donc à la définition légale de contrainte (2.3 p. 21), notamment celle d'instrumentalisation excessive (2.3.6 p. 26 ; 5.9.1.5 p. 159).

Catégorie	Substances	N	%
AINS et analgésiques non opioïdes	Acide salicylique, diclofénac, dipyron (novalgine), DMSO, ibuprofène, flunixin, méloxicam, naproxène, phénylbutazone... & métabolites	149	19.4 %
Alcaloïdes et stimulants	Amphétamines, arsenic, atropine, cobalt, éphédrine, levamisol, kratom (Mitragyna), nicéthamide, pemoline, ritaline, scopolamine, strychnine... & métabolites	122	15.9 %
Bêtabloquants, bronchodilatateurs, mucolytiques	Aténolol, clenbuterol, dextrométhorphan, etofylline, ipratropium, ractopamine, salbutamol, timolol, zilpaterol	103	13.4 %
Méthylxanthines cardiotoniques, neurotropes ou psychotropes	Caféine, théobromine, théophylline & métabolites	85	11.1 %
Tranquillisants, sédatifs, neuroleptiques, hypnotiques	Acépromazine, bromazépam, cannabinoïde, detomidine, romifidine, trimeprazine, venlafaxine, xylazine... & métabolites	59	7.7 %
Corticostéroïdes	Bétaméthasone, dexaméthasone, fluméthasone, hydrocortisone, prednisolone, triamcinolone... & métabolites	53	6.9 %
Analgésiques opioïdes	3-hydroxy-N-méthylmorphinan, butorphanol, codéine, levorphanol, morphine, tramadol, oripavine... & métabolites	50	6.5 %
Anabolisants	Boldénone, ethylestrenol, nandrolone, stanozolol, testostérone... & métabolites	40	5.2 %
Anesthésiques locaux	Lidocaïne, mépivacaïne, prilocaïne, procaïne... & métabolites	23	3.0 %
Relaxants musculaires	Dantrolène, méthocarbamol, orphenadrine	21	2.7 %
Diurétiques	Furosémide, hydrochlorothiazide...	20	2.6 %
Traitements des ulcères gastriques	Oméprazole, ranitidine...	14	1.8 %
Traitements de l'acidose métabolique	Bicarbonate	8	1.0 %
Hémostatiques	Acide tranexamique...	6	0.8 %
Antihistaminiques	Cyproheptadine, chlorphénamine...	4	0.5 %
Vasodilatateurs	Minoxidil...	4	0.5 %
Antagonistes aux relaxants musculaires	Edrophonium	3	0.4 %
Divers	Altrénogest, carboprotol, clonidine, ergonovine, tribrométhanol	5	0.7 %
TOTAL		769	100 %

Tableau 5 Catégories de 159 substances interdites détectées 759 fois dans les cas déclarés par les pays membres de l'IFHA (IFHA, 2015)

### 5.9.1.5 Les contraintes causées par la médication et le dopage

Les risques du dopage et de la médication des athlètes équitiers présentent plusieurs aspects. En premier, ils comprennent la toxicité directe des substances (Hertzsch et coll., 2015 ; McKeever et coll., 2020 ; Stout, 2005). En particulier, les anti-inflammatoires peuvent favoriser le développement d'ulcères gastriques. On sait aussi qu'une accumulation de microdommages osseux — souvent accompagnés d'indices cliniques et de changements pathologiques parfois subtils — précède les fractures de fatigue. Si des médicaments les dissimulent pendant l'entraînement, une rupture totale peut survenir. Un phénomène similaire s'observe également pour les tendons et les ligaments (McKeever & Lehnhard, 2014 ; Patterson-Kane & Firth, 2014 ; Zambruno, 2017, 2020).

Autre exemple significatif : la mort de 21 poneys a permis une réglementation dans le polo aux États-Unis en 2010. Du sélénium injecté pour augmenter les performances s'était trouvé incidemment en surdose (Desta et coll., 2011). Très laxiste, la réglementation tolère l'anti-inflammatoire flunixin (USPA, 2018) à un taux plasmatique (1.0 µg<sup>33</sup>/ml) 1 000 fois plus élevé que pour les courses (1.0 ng/ml). Quant à la phénylbutazone, la limite dans le plasma est 150 fois plus haute pour le polo (15.0 µg/ml) que pour les courses (100 ng/ml ; (IFHA, 2021d).

#### L'utilisation à tout prix d'un cheval présente un risque d'instrumentalisation excessive

Le fait d'utiliser, d'entraîner ou de faire participer à une compétition un cheval dont on masque des problèmes de santé, comporte le risque de porter dangereusement atteinte à son intégrité physique et psychique. On ne peut pas considérer qu'un animal se trouve en bonne condition, s'il est convalescent ou si on peut détecter des substances interdites dans son corps. Une telle contrainte peut aggraver des troubles pathologiques, ralentir, voire empêcher, le processus de guérison et causer ainsi des dommages.

Au niveau éthique, l'utilisation sans limites d'un cheval malade représente une instrumentalisation excessive. Les humains l'emploient alors comme un pur outil, sans aucune sensibilité pour ses intérêts physiques et psychiques et ses besoins spécifiques. Cette pratique ne porte pas seulement atteinte à sa santé, mais sape les fondements d'un sport équitable. En effet, le recours à des substances ou des moyens prohibés constitue une entorse au fair-play (respect des règles et égalité des chances) caractérisée par la tricherie et la ruse.

<sup>33</sup> 1 µg (microgramme) = 1 000 ng (nanogramme)

---

### 5.9.1.6 Le dopage de demain et ses risques

La découverte de l'éditeur de gènes CRISPR-Cas9 (Gaj et coll., 2013) propulse la lutte contre le dopage dans une ère nouvelle (Kusano, 2018 ; Maniego et coll., 2021 ; Wilkin et coll., 2017). Le dopage génétique comprend diverses méthodes moléculaires qui modifient les gènes des cellules du corps (somatiques). Elle permet en théorie de remplacer la séquence d'ADN d'un cheval par une autre porteuse d'une mutation qui modifie l'expression de gènes liés à la performance pour l'améliorer. Cette technique pourrait ainsi donner naissance à des athlètes plus forts, plus rapides et plus résistants. Ils seraient ainsi poussés au-delà de leurs limites habituelles. Elles peuvent aussi s'appliquer aux cellules germinales qui engendrent les spermatozoïdes et les ovules, ce qui assurerait la transmission de nouveaux caractères à la descendance.

Les préoccupations des autorités de courses sont de nature éthique et sanitaire en raison des atteintes à la dignité et au bien-être animal. Ce type de dopage représente un risque majeur d'instrumentalisation. Il rend difficile le dépistage et menace l'intégrité athlètes équins, la régularité des compétitions et la durabilité de l'élevage. Par ailleurs, ces manipulations touchent la perception de l'image sportive par le public et les joueurs. En réalité, les chercheurs s'avèrent déjà en mesure de créer des embryons équins transgéniques (Campbell & McNamee, 2020 ; Hisey et coll., 2021 ; Moro et coll., 2020 ; Vichera et coll., 2019). Ces inquiétudes suivent le développement concomitant de la thérapie génique qui pourrait un jour appartenir à l'arsenal médical vétérinaire. Elle, en théorie et pour faire simple, à introduire un gène modifié dans un organe malade, par exemple l'injection intra-articulaire d'une mutation qui code des produits thérapeutiques. Elle soutiendrait alors l'administration locale d'agents antiarthritiques (Evans et coll., 2018 ; Levings et coll., 2020). Des essais analogues portent sur le traitement des tendinites (Kovac et coll., 2018 ; Zakirova et coll., 2020). Les risques biologiques de cette méthode restent encore incompris.

#### 5.9.1.6.1 Les perspectives de lutte

Les discussions ne font que commencer. L'IFHA a créé en 2016 un comité de contrôle du dopage génétique qui a reçu plusieurs missions (IFHA, 2018, 2021c ; 5.9.2.6 p. 167).

- Définir la portée des pratiques du dopage et de la thérapie génétique et cellulaire.
- Préciser celles à prohiber dans les courses et l'élevage et fournir des orientations pour la surveillance adéquate de celles que l'on peut légitimer.
- Formuler à cet effet des recommandations pour la réglementation et les politiques de la détection.

Certains médicaments passent maintenant comme substances dopantes géniques. Par exemple le GW1516 améliore les performances grâce à sa propriété régulatrice des gènes liés au métabolisme. Ses métabolites servent déjà de marqueurs efficaces lors des contrôles. L'AICAR (5-aminoimidazole-4-carboxamide ribonucléotide) entre aussi dans cette catégorie. Il module le métabolisme et augmente l'endurance (Thevis et coll., 2010, 2020 ; WADA-AMA, 2021 ; Wong et coll., 2017).

Ce futur dopage dépassera la pharmacologie habituelle (temps d'élimination, seuils de détection...). La lutte nécessitera de connaître les liens de la performance avec le génome et les expressions géniques (Lee et coll., 2020 ; Tozaki et coll., 2022). La liste des gènes candidats pour le dopage et la thérapie génique s'accroîtra. Les laboratoires devront surmonter la difficulté de développer un test pour chaque gène modifié pour doper. Leur énumération dépasse le cadre de notre propos. Toutefois ces gènes dopants changeront de nombreux phénotypes. Parmi eux, la fonctionnalité musculaire (masse, force, vitesse, endurance, récupération...), la locomotion, le métabolisme, la résistance à la douleur et à la fatigue, le comportement et la résistance au stress s'avéreront certainement les cibles privilégiées des manipulations.

#### 5.9.1.6.2 Le proche avenir

Le moment de voir la mise sur le marché de telles pratiques semble proche. En Argentine, la société *Kheiron*, qui procède à de nombreux clonages (6.6 p. 242), a récemment communiqué son intention d'obtenir des chevaux clonés et génétiquement modifiés (<https://www.argentina.gob.ar/>, <http://www.kheiron-biotech.com/>, [www.perfil.com](http://www.perfil.com))<sup>34</sup>. Elle affirme avoir avancé dans « *les progrès de la génétique de précision* ». Une éventualité dystopique à observer...

L'altération des gènes demeure permanente et irréversible. Dès lors, elle rendra peut-être impossibles la détermination du moment du dopage génétique et, par conséquent, l'identification de la personne responsable à poursuivre. Des mesures innovantes pour la réglementation et le contrôle restent donc à développer. Une piste prometteuse se trouve déjà ouverte par le suivi longitudinal des chevaux et l'usage du passeport biologique équin. Elle s'avère très contraignante, car elle nécessite des analyses répétées au fil des mois (Bailly-Chouriberry et coll., 2017 ; Cawley & Keledjian, 2017 ; LeTrot, 2019, 2020a, 2020b). On espère aussi des progrès dans plusieurs domaines (marqueurs, quantification des ARNm, examen du transcriptome, métabolomique...). Le dopage entrera alors dans une complexité qui dépassera l'approche binaire actuelle : un cheval, un moment, une substance, un prélèvement négatif ou positif, et, le cas échéant, une sanction et une durée d'exclusion. À la place d'un test positif et d'une suspension, on parlera de valeurs biologiques aberrantes et de temps de repos prescrit en attendant le retour de mesures normales compatibles avec la protection de la dignité, du bien-être et de l'éthique sportive.

---

<sup>34</sup> Sites consultés le 07.06.2020

---

## 5.9.2 Contexte politique et réglementaire

Nous avons abordé plus haut les aspects politiques et réglementaires de l'utilisation sportive des équidés (4.4 p. 54). Pour rappel, la législation suisse sur la protection des animaux (LPA, OPAn) interdit plusieurs pratiques en compétition comme la névrectomie, attacher la langue des athlètes équins, les barrer lors du saut d'obstacles ou maintenir leur encolure en hyperflexion (4.4.2 p. 70). Ce chapitre se concentre donc sur les questions de dopage et de médication.

### 5.9.2.1 La législation suisse

Deux dispositions de l'OPAn traitent du dopage et de la médication lors d'épreuves sportives.

- Administrer aux animaux des substances ou produits qui influent sur leurs performances ou leur apparence, si ces substances ou produits nuisent à la santé ou au bien-être animal (art. 16, al. 2, let. g OPAn).
- Participer à des concours et compétitions avec des animaux auxquels ont été administrés des substances ou des produits interdits dont les listes sont dressées par les fédérations sportives ou par l'OSAV dans une ordonnance (art. 16, al. 2, let. h OPAn).

L'OSAV n'a pas promulgué de texte particulier sur les substances prohibées. Pour l'instant, il laisse ce soin aux organisations sportives. Nous avons présenté plus haut le cadre réglementaire de la FEI et de la FSSE (4.4.2.2 p. 71, ainsi que celle de l'IFHA, de l'UET et de la FSC pour les courses (4.4.2.3 p. 73). Nous ne traiterons ici que les points spécifiques au dopage et à la médication.

### 5.9.2.2 La réglementation antidopage dans les sports équestres

En matière internationale, la FEI, l'IFHA, l'UET, l'AORC (Association of Official Racing Chemists) et l'ARCI (Association of Racing Commissioners International) et le groupe des vétérinaires de courses (IGSRV, International Group of Specialist Racing Veterinarians) participent à l'élaboration coordonnée des réglementations antidopage (<http://www.aorc-online.org>, <https://www.arci.com/>, <https://www.igsrv.org/>)<sup>35</sup>. La FSSE (5.9.2.2.2 p. 162) reprend les principes de la FEI.

#### 5.9.2.2.1 La réglementation de la FEI

La FEI (FEI, 2022d) a mis sur pied un programme antidopage et de contrôle de médication des chevaux (*EADCMP Equine Anti-Doping and Controlled Medication Programme*). Il s'appuie sur une liste des substances interdites EPSL (*FEI Equine Prohibited Substances List*) et un journal des traitements.

#### La liste EPSL des substances interdites

L'EPSL contient les substances interdites et tout produit ayant une composition chimique ou des effets biologiques similaires. Pour les qualifier, elle applique trois concepts.

- Bannie (*Banned Substances*), car elle influence les performances et peut lui porter préjudice.
- Ou
- Contrôlée (*Controlled Medication*), car elle s'avère couramment utilisée pour le traitement de chevaux malades.
- Par ailleurs, chacune (bannie ou contrôlée) peut encore porter un qualificatif particulier.
- Spécifiée (*Specified Substances*), car elle se trouve facilement ingérée à des fins autres que l'amélioration des performances sportives, par exemple quand un aliment contaminé en contient (Tableau 4 p. 158 ; 5.9.2.4.1 p. 165).

La seule présence de l'une d'entre elles dans les liquides corporels, même sous forme de trace, suffit pour la considérer comme une infraction et déclencher une procédure. Les substances bannies entraînent les sanctions les plus sévères. La FEI publie également à titre indicatif le temps pendant lequel on peut identifier quelques produits (*Detection Times*) et, parfois, un seuil de détection (*Threshold Substances*) en dessous duquel elle n'engage aucune poursuite (FEI, 2022f). Nous détaillerons ce point plus bas avec celui des contaminations (5.9.2.4 p. 165).

#### Le journal des traitements

La FEI exige la tenue rigoureuse d'un journal des traitements (*Medication Logbook*) de tous les chevaux engagés dans un concours international (FEI, 2022e). Il supporte les travaux du Tribunal de la FEI pour apprécier la différence entre l'usage frauduleux de substances bannies et la présence de produits lors d'un traitement justifié. Si un cheval a besoin de médicaments peu avant une épreuve ou pendant une compétition, un formulaire officiel sera soumis au délégué vétérinaire de la manifestation pour demander l'autorisation d'utiliser quelques substances et thérapies permises pendant la manifestation, par exemple pour des situations urgentes. Les substances bannies demeurent totalement exclues. Le jury de terrain de l'événement approuve au cas par cas la médication et le départ après consultation du délégué vétérinaire. Les soins ne seront effectués que dans des boxes de traitement désignés. Les articles 1060 à 1063 du règlement vétérinaire (FEI, 2022e) fournissent les indications pour les traitements autorisés ou interdits, ainsi que pour l'utilisation du formulaire A (cas d'urgence, substances contrôlées de l'EPSL) et B (traitement par voie parentérale avec des substances qui ne figurent pas sur l'EPSL, comme les liquides pour la réhydratation ou les antibiotiques).

---

<sup>35</sup> Sites consultés le 18.11.2020

<sup>36</sup> Sites consultés le 18.11.2020

---

#### 5.9.2.2.2 *La réglementation de la FSSE*

Le Règlement général (art. 6.4 RG) de la FSSE (FSSE, 2021a) prescrit que tous les chevaux qui prennent part à une manifestation de la FSSE ne doivent pas se trouver sous l'influence de substances prohibées définies dans l'EPSL de la FEI en vigueur. Il caractérise aussi l'infraction (art. 11.1 RG).

- User sur un cheval, intentionnellement ou par négligence, avec effet lors d'une épreuve, d'une substance prohibée selon l'EPSL, tenter de l'utiliser, l'inciter ou aider à le faire.
- Comme concurrent, monter ou mener lors d'une manifestation un cheval sous l'influence d'une substance selon l'EPSL de la FEI, pour autant que le concurrent ne puisse pas prouver qu'il a pris toutes les mesures de diligence possibles pour empêcher le dopage.
- Comme concurrent, refuser ou faire échouer un contrôle de dopage.

Au surplus, il précise les sanctions que les organes juridiques de la FSSE peuvent appliquer si un cheval se trouve sous l'influence d'un produit prohibé (11.3 RG).

- Disqualification automatique d'un cheval pour toutes les épreuves de la manifestation concernée.
- Interdiction de départ pour toutes les manifestations en Suisse et à l'étranger.

Le RVet (FSSE, 2021b) fixe les directives techniques pour l'organisation des contrôles de médication (*MCP Medication Control Program*). Il introduit aussi un système de déclaration sur les places de compétition pour un cheval traité au préalable (art. 5.1.3 RVet). Le médicament doit figurer sur l'EPSL de la FEI. S'il se trouve consulté, le vétérinaire de concours note son évaluation sur le formulaire. Elle porte sur l'état clinique de l'animal et sur sa capacité supposée de forme sportive, mais non sur le potentiel de risque en cas d'éventuel contrôle.

#### **Violation des règles : présence ou influence d'une substance prohibée ?**

On note un écart rédactionnel subtil — mais d'importance sur le plan de la responsabilité — entre la réglementation de la FSSE et celle de la FEI. Tandis que la FEI considère que la découverte dans l'urine ou le sang d'un produit interdit suffit pour déclarer un cas positif, la FSSE juge que l'effet d'une telle substance sur le cheval lors d'une épreuve s'avère déterminant. L'article 1.1 de son RVet qui reprend les règlements de la FEI semble pourtant démontrer sa véritable intention d'aller au-delà des normes légales suisses (FSSE, 2021b). On relève à ce propos que cette disposition ne respecte pas les dispositions légales (art. 16, al. 2, let. h OPAn) qui interdit de participer à des concours et compétitions sportives avec des animaux auxquels ont été administrés des substances ou des produits interdits. La brochure « Un cœur pour le cheval » (FSSE, 2018d) aborde les aspects éthiques et pose les questions pertinentes.

- Est-il acceptable de ce point de vue d'employer des méthodes ou d'administrer des médicaments — prohibés en compétitions — pour les entraînements, pour l'amélioration des performances ou pour utiliser un cheval fragilisé, par exemple par des douleurs ?
- Est-il correct de participer à un cours intensif ou à une manifestation avec un cheval sans l'avoir préparé soigneusement et systématiquement à cette tâche par un entraînement régulier à la maison ?

On attend que le lecteur y réponde par la négative après avoir questionné sa propre situation. Mon cheval se trouve-t-il physiquement et psychologiquement apte à fournir la prestation demandée ? Suis-je prêt à faire passer la santé de mon cheval avant mon ambition ou mon plaisir ? Les principes éthiques de la FSSE permettent de se déterminer (FSSE, 2018b, 2018d, 2021b).

#### **Les principes éthiques fondamentaux**

L'Annexe I RVet (FSSE, 2021b) reprend aussi les points favorables au bien-être des chevaux de la FEI (FEI, 2013 ; FSSE, 2018b, 2018d, 2021b). En bref, il prédominera à tous les stades sur l'ensemble des autres exigences et ne se trouvera pas compromis lors de l'entraînement. La participation aux épreuves sera réservée exclusivement aux athlètes équités en bonne forme physique. Autrement dit, tout animal qui montre des signes de maladie ne sera pas autorisé à concourir et on lui accordera le temps nécessaire à sa complète guérison. En outre, on encourage les personnes concernées par le sport équestre à développer leurs compétences pour ce qui a trait aux soins et à la gestion des équidés de compétition.

Comme la FSSE ne publie pas les résultats détaillés du monitoring du MCP et du suivi des principes éthiques, on les attendra pour évaluer les conséquences de la subtilité réactionnelle de sa philosophie et l'efficacité de sa lutte.

#### 5.9.2.2.3 *La procédure de sanction de la personne responsable (PR)*

Dans les sports équestres, c'est la personne qui monte le cheval, le mène (attelage) ou voltige qui assume la responsabilité (personne responsable PR). Il répond en cas d'infraction (dopage, médication...) pendant la compétition. Le détenteur et l'entourage de l'athlète équin (employés, palefreniers, vétérinaires, longe...) s'avèrent des PR supplémentaires s'ils se trouvent présents à la manifestation ou ont pris une décision pertinente le concernant. La fédération nommera un adulte pour représenter une PR mineure (moins de 18 ans) pendant la procédure. Un parent, l'entraîneur, le chef d'équipe, le propriétaire du cheval ou un tiers peut entrer en ligne de compte. La mineure demeure cependant la PR au sens de la réglementation ; c'est elle qui sera notamment disqualifiée le cas échéant.

---

Dans un cas positif, la réglementation de la FEI prévoit la disqualification du cheval et de la PR, la restitution des médailles et des gains et une condamnation de la PR (suspension, amende, frais de procédure...). Nous développons plus bas la question de la responsabilité objective de ces PR dans les sports équestres et les courses (5.9.2.7 p. 167).

### 5.9.2.3 La réglementation antidopage dans les courses

La FSC édicte les règlements antidopage dans les courses suisses de galop et de trot (FSC, 2021a, 2021b). Elle reprend les dispositions des accords avec l'IFHA et de l'UET. Ils traitent ces questions de manière similaire (IFHA, 2021a; UET, 2021a).

#### 5.9.2.3.1 Les considérations générales et d'ordre éthique

Un chapitre (art. 6 IABRW et Chapitre IV Accord UET) porte sur l'intégrité biologique de l'athlète équin. Il débute par des obligations qui guident le comportement de l'entourage de l'animal, notamment des entraîneurs et des vétérinaires. Elles s'appliquent aussi bien pour lutter contre le dopage que contre les pratiques interdites (IFHA, 2021a ; UET, 2021a).

- Les chevaux ne peuvent pas prendre part à une course si une substance prohibée se trouve dans leur organisme. Aucun ne peut faire l'objet des pratiques interdites.
- Le jour précédent la course, aucune substance autre que l'eau et les aliments normaux ne peut être administrée au cheval, que ce soit par injection, par voie orale, par inhalation, par voie topique ou par toute autre méthode d'administration, à moins que ce traitement ne soit autorisé par l'autorité hippique.
- Dans l'intérêt de l'athlète équin (santé et bien-être), tout traitement en période d'épreuves ou d'entraînement sera fondé sur un diagnostic spécifique et administré sous la surveillance d'un vétérinaire dans le cadre d'une relation concrète et transparente avec le propriétaire et l'entraîneur. Ce dernier assurera le suivi des médications en tenant un dossier complet et précis sur tous les traitements administrés, y compris toutes les procédures vétérinaires effectuées.
- Avant de reprendre l'exercice normal, le cheval, malade ou blessé, sera soigné, mis au repos ou retiré de l'entraînement suivant son état. Après toute intervention, on observera un délai suffisant de manière à éviter le risque de conférer au cheval un avantage ou une infériorité par rapport à ses capacités propres ou à son bien-être.
- Toute modification génomique héritable d'un cheval, à tout moment de sa vie, conduit à sa disqualification irrévocable de toutes les courses.

#### 5.9.2.3.2 Les discussions actuelles

La réglementation (dopage et médication) a fait récemment l'objet de discussions intenses au sein de l'IFHA et l'ARCI. Le président de l'IFHA, Louis Romanet a défendu des mesures drastiques (Romanet, 2018). En effet, le programme de contrôle des courses aux États-Unis s'est avéré déficient. L'autorité hippique *Jockey Club US*, avec l'appui d'experts en matière d'antidopage, de recherche scientifique et de bonnes pratiques, a fourni aux autorités judiciaires des informations sur l'existence d'un vaste réseau mondial de tricheries. Diverses personnes (entraîneurs, vétérinaires, pharmaciens, membres d'écuries, propriétaires...) se trouvent accusées (Manhattan U.S. Attorney's Office, 2020 ; Rédaction, 2022). Les sociétés de protection des équidés ont exigé des réformes réglementaires (Leite, 2021), la suppression de l'usage du furosémide, l'interdiction du *stacking* (notamment l'application simultanée d'AINS et de stéroïdes) et l'interdiction des bisphosphonates à l'entraînement (Thoroughbred Safety Coalition, 2020).

Ces efforts ont abouti à la loi fédérale sur l'intégrité et la sécurité des courses (*Horseracing Integrity and Safety Act HISA*) adoptée par la Chambre des représentants et le Sénat en décembre 2020. Elle rendra les courses plus sûres et plus justes pour les chevaux (HISA, 2022 ; House and Senate US, 2020 ; Jockey Club US, 2020). À cet effet, elle prévoit un programme national (antidopage et contrôle des médicaments), une autorité indépendante (*Horseracing Integrity and Safety Authority*) et des comités composés d'experts et de l'Agence antidopage des États-Unis (*USADA, U.S. Anti-Doping Agency*). Des normes uniformes et efficaces remplaceront les programmes différents entre états (House and Senate US, 2020 ; Jockey Club US, 2020).

#### Les dernières dispositions de l'IFHA

Les récentes dispositions figurent dans les articles du 6 sur l'intégrité biologique du cheval de l'Accord international (IABRW). On trouve les paragraphes Substances interdites (6 A), Interdiction de la thérapie génique et de l'édition des gènes et du génome (6 B), Pratiques interdites (6 C), Médication pendant l'entraînement (6 D) et hors compétition (6 E). Une partie d'entre elles demeurent en attente d'une ratification complète par quelques membres, dont les États-Unis (IFHA, 2021a).

#### 5.9.2.3.3 Les substances interdites (IABRW et Accord UET)

L'IFHA, l'UET et la FSC établissent une liste des produits prohibés (IFHA, 2021a; UET, 2021a ; FSC, 2021a, 2021b, 2021c). Chacune présente quelques particularités rédactionnelles. Elles ne reprennent pas la structure par substance de la FEI, mais les classent par catégories d'effets pharmacologiques. Une brève synthèse présente ces listes) avec deux catégories.

#### Substances prohibées de catégorie I)

- Les substances susceptibles à tout moment d'agir ou d'exercer une influence sur un ou plusieurs des systèmes corporels des mammifères (nerveux, cardio-vasculaire, respiratoire, digestif, urinaire, reproducteur, musculosquelettique, hémolympatique et circulation sanguine), sur le système immunitaire (à l'exception des vaccins agréés pour la lutte contre les agents infectieux) et sur le système endocrinien.

- Les sécrétions endocrines et leurs homologues synthétiques.
- Les agents masquant.
- Les transporteurs d'oxygène.
- Les agents qui manipulent directement ou indirectement l'expression génique (5.9.2.6 p. 167).

### **Substances prohibées de catégorie II)**

En outre, l'IFHA, l'UET et la FSC donnent une liste de substances que l'on ne peut pas administrer à un cheval de course à quelque moment que ce soit dans sa carrière hors compétition (*Out-of-Competition Testing*).

Plusieurs substances figurent dans cette liste)<sup>37</sup>. Elle contient aussi tout produit présentant une structure chimique similaire ou ayant des propriétés analogues.

- Toute substance qui n'a pas obtenu d'autorisation officielle en tant que médicament vétérinaire par une autorité gouvernementale ou que les autorités scientifiques n'ont pas reconnue comme traitement légitime.
- Tous les agents anabolisants (stéroïdes androgènes, SARMS (modulateurs sélectifs des récepteurs androgènes), les bêta-2 agonistes (sauf prescrits comme bronchodilatateur à une dose appropriée).
- Les hormones peptidiques, les facteurs et hormones de croissance et les substances apparentées (agents stimulant l'érythropoïèse, EPO, protéines et peptides synthétiques...) non enregistrés pour un usage médical ou vétérinaire.
- Les hormones et modulateurs métaboliques (SERMS (modulateurs sélectifs des récepteurs d'œstrogènes), agents modifiant la fonction de la myostatine, insulines, agonistes PPAR $\delta$  (p. ex. GW 1516), activateurs AMPK (p. ex. AICAR)).

L'utilisation thérapeutique de ces substances peut néanmoins être autorisée par l'autorité des courses sous certaines conditions.

#### **5.9.2.3.4 Des procédures de contrôle très étendues**

On peut observer des procédures de contrôle des substances interdites différentes entre le galop, le trot et les diverses autorités nationales (IFHA, 2021a ; UET, 2021a ; FSC, 2021a, 2021b, 2021c). L'objectif demeure cependant identique. Les prélèvements visent à protéger le bien-être du cheval et à maîtriser l'utilisation de produits susceptibles de lui conférer un avantage ou un désavantage dans une course, par rapport à ses capacités propres. La découverte d'une substance prohibée signifie que le laboratoire a mis en évidence la substance elle-même, un de ses métabolites, un de ses isomères, un isomère d'un métabolite ou un promédicament<sup>38</sup> de la substance. La découverte de tout indicateur scientifique d'une administration ou d'une exposition à une substance interdite équivaut également à la découverte d'une telle substance.

Pour le traitement vétérinaire des chevaux à l'entraînement, l'IFHA, l'UET et la FSC ont introduit un code très contraignant pour les entraîneurs et les vétérinaires. Le terme de traitement inclut l'administration de toute substance à un cheval et l'administration ou l'application à un cheval de toute procédure ou thérapie physique destinée à produire un effet.

#### **La traçabilité des athlètes équins**

La procédure de prélèvement des échantillons à analyser pour établir une infraction dépasse considérablement la récolte d'urine et de sang après une épreuve. D'abord, on peut prélever des échantillons sur tout cheval déclaré partant qu'il prenne part ou non à la course. Chaque autorité hippique peut par ailleurs fixer ses propres règles pour assurer la traçabilité de l'athlète équin. Toutes les modifications de lieu de stationnement d'un cheval à l'entraînement et d'entraîneur doivent être immédiatement annoncées. En principe, l'objectif consiste à pouvoir contrôler un cheval à tout moment, même dès la naissance (IFHA, FSC) ou dès le début de son entraînement (UET). Enfin, on peut prélever des échantillons sur n'importe quel endroit du corps ou en contact avec une quelconque partie du cheval vivant, blessé ou mort. Cela signifie que les poils, les crins, un écouvillonnage de la surface de la peau et de muqueuses, la sueur, la salive, le sang, l'urine et les sécrétions diverses peuvent faire l'objet d'une analyse.

##### **5.9.2.3.4.1 La personne responsable dans les courses**

En cas d'infraction aux règles antidopage dans les courses, l'entraîneur répond en sa qualité de personne responsable. L'individu qui monte le cheval (épreuve au galop ou au trot) ou qui le mène au trot ne répondra que de son propre comportement (usage abusif de la cravache, irrégularités pendant le parcours...).

L'entraîneur assume la responsabilité en matière d'alimentation, de gestion, de protection et de sécurité des chevaux dont il a la garde. Ainsi, il prendra toutes les précautions raisonnables pour éviter leur exposition à des substances interdites. Il s'informerera des conséquences éventuelles d'un traitement vétérinaire administré à ses chevaux. Il tiendra des registres appropriés de toutes les procédures vétérinaires et traitements médicamenteux. Par ailleurs, il lui appartient, avant d'entraîner, ou de faire courir un cheval, de garantir l'absence de substance prohibée dans ses tissus, fluides corporels, excréments ou toute partie de son corps. Dans ce but, il peut procéder, avec l'aide de la FSC, aux contrôles et aux analyses biologiques qu'il juge nécessaires. Ces tests de dépistage lui permettent de s'assurer de la complète élimination des médicaments administrés dans le cadre d'un traitement prescrit par un vétérinaire ou de vérifier qu'un cheval inscrit dans son effectif ne recèle pas de produits interdits (FSC, 2012).

<sup>37</sup> Voir les documents FSC (2021a, 2021b), IFHA (2021a) et UET (2021a) pour les détails et les conditions

<sup>38</sup> Médicament n'ayant un effet thérapeutique que sous l'action de cellules organiques (de l'estomac, du foie...)

---

#### 5.9.2.3.4.2 La procédure de sanction

Même si elle laisse une certaine marge de manœuvre à chaque pays, la procédure de sanction proposée reste très contraignante. Un cheval sera disqualifié chaque fois que l'analyse d'un prélèvement le jour de la course démontre la présence d'une substance interdite.

Lorsqu'un échantillon récolté à un moment différent contient un produit prohibé (test hors compétition), les autorités hippiques peuvent, selon leurs propres règles, sanctionner l'athlète équin, l'entraîneur, le propriétaire ou d'autres personnes. En cas de preuve de la présence d'une substance, en dehors d'un jour de courses, le cheval sera inéligible à courir (minimum 6 mois selon les accords IFHA et UET) et ne pourra être inscrit dans une course qu'après un test antidopage négatif.

#### 5.9.2.4 Les seuils de détection

Pendant de nombreuses années, on a parlé en Europe de tolérance zéro dans la lutte contre le dopage et la médication dans les sports équestres et les courses. La communication à ce sujet a permis de préciser la position des autorités sportives de ne tolérer d'aucune manière dans le corps des athlètes équins la présence de produits qui auraient pu masquer des maladies ou influencer les performances. Elle a aussi servi à différencier la doctrine européenne de celle du continent américain qui, à côté des substances interdites, légitime depuis longtemps l'usage de plusieurs médicaments avant et pendant les compétitions.

Cette politique stricte reste valable, mais les avancées scientifiques l'ont enrichie. Les chercheurs ont rendu les autorités sportives et les laboratoires attentifs au fait que les étalons et les juments sécrétaient des hormones spécifiques à leur sexe. Elles se retrouvent sous forme naturelle ou de métabolites dans les liquides corporels à des taux différents de celui des hongres. Ces substances endogènes (boldénone, estranediol, testostérone) liées sont maintenant reconnues.

Les décisions consultées de la FEI montrent que les personnes responsables avancent parfois la nourriture comme source de résultats positifs (FEI 2020b, 2020c). Ils rencontreraient de réelles difficultés à éviter que les chevaux ingèrent des fourrages suspects. Ils supputent aussi que les organisateurs de concours et de courses ne préparent pas toujours les écuries mises à disposition (nettoyage approfondi, litière...) pour garantir qu'elles ne renferment plus de résidus laissés par une occupation précédente. La part importante d'opioïdes et d'alcaloïdes dans les prélèvements (Tableau 4 et Tableau 5) a soulevé des questions.

##### 5.9.2.4.1 Une part notable de contaminations du fourrage

###### La prise en compte des contaminations et des taux hormonaux spécifiques au sexe

Les fourrages récoltés de manière traditionnelle ou broutés peuvent conduire à la présence infinitésimale de substances interdites dans les prélèvements antidopage. Les matières premières qui contiennent certaines plantes (colchiques, pavot, coquelicots...) peuvent apporter des opiacés ou des alcaloïdes naturels. Ensuite, un produit pour les équidés peut se trouver contaminé par des aliments confectionnés pour d'autres espèces, lors du stockage ou le transport. L'industrie peine à garantir leur conformité, car la des produits de base pour la fabrication peut s'avérer défailante. D'autre part, les mesures conventionnelles de contrôle de qualité ne comprennent pas des analyses d'une sensibilité suffisamment élevée. On soupçonne également que la consommation de fourrage moisi expliquerait l'excrétion de stéroïdes anabolisants par les chevaux (Decloedt et coll., 2016).

Diverses circonstances peuvent se trouver à l'origine de contaminations de l'athlète équin et de sa nourriture. On évoque les hébergements temporaires imparfaitement nettoyés. On accuse aussi la litière souillée lors d'une occupation précédente, des ustensiles ou des restes d'aliment et de médicaments dans une mangeoire. Enfin, les personnes peuvent représenter une source de remèdes destinés à eux-mêmes ou à d'autres animaux en traitement.

Ces problèmes se trouvent décrits depuis quelques années (Barker, 2008 ; BETA, 2020 ; CNEF, 2015 ; Decloedt et coll., 2016 ; Delaunay, 2011 ; FEI, 2019 ; Herholz et coll., 2017 ; Hertzsch et coll., 2015 ; Machnik et coll., 2003, 2008 ; Machnik, 2009). Ainsi, les fédérations internationales, conseillées par l'AORC et l'IGSRV, ont adapté leurs règlements (FEI, 2022f ; IFHA, 2021d, 2021e, 2021f ; UET, 2021a ; FSC, 2021c). Elles publient des limites de détection (*ISL International Screening Limits, Threshold Substances*) pour les substances endogènes (voir ci-dessus), celles naturellement contenues dans l'alimentation contaminée (atropine, caféine, théobromine, théophylline) et dans les plantes couramment broutées ou récoltées comme fourrage pour les équidés.

Au-dessous du seuil réglementaire, le cas ne fait pas l'objet d'une procédure. En revanche, si la limite fixée dans l'urine ou le plasma se révèle dépassée, l'analyse qualitative — sans quantification supplémentaire — suffit pour confirmer la présence de la substance interdite et ouvrir une enquête. Les autorités ne considèrent pas ces substances comme moins dangereuses que les autres produits prohibés, c'est pourquoi elles disqualifient tout de même le cheval. Par ailleurs, leur classification en tant que *Specified Substances* permet au Tribunal de la FEI de prendre des sanctions moins lourdes pour ces cas que celles prévues par la réglementation EADCMP.

#### 5.9.2.5 La réglementation des pratiques interdites dans les sports équestres et les courses

Pour lutter contre les pratiques interdites, la FEI a choisi l'option de proscrire des pratiques de manière explicite et précise. Ainsi, dans l'article 1004 *Prohibited Methods* de son règlement vétérinaire (FEI, 2022e), elle interdit la participation au cheval dont la sensibilité d'une partie du corps se trouve modifiée par hypo- ou hypersensibilisation, qui est porteur d'une trachéotomie, auquel on a appliqué des techniques de modifications génétiques à but non thérapeutique ou pour influencer sa performance (dopage

génétique), qui se trouve génétiquement modifiée, auquel on a administré des thérapies sanguines, qui est porteur de lentilles de contact, dont la peau s'avère percée (sauf lors de sutures), dont on a tondu ou rasé les membres à moins de 2 mm sans autorisation et dont on a coupé les vibrisses sans indication médicale.

Pratiques spécifiquement interdites [X], réglementées directement ou reprises indirectement [R] ou non réglementées [NR] par la FEI, l'IFHA, l'UET, la FSSE et la FSC	FEI	FSSE	Trot UET	Galop IFHA	FSC
Castration chimique ou immunocastration (vaccin GnRH)	NR	NR	X	X	X
Chirurgie des naseaux sans justification thérapeutique	NR	NR	X	NR	X
Clonage ; inscription dans le registre des chevaux	R	R	X	X	X
Contrôle (surveillance) visuel de tous les chevaux au début de la manifestation	R	NR	R	R	R
Contrôle visuel et systématique de chaque cheval avant, pendant et après l'épreuve	R	NR	R	R	R
Cravache ; usage abusif	X	X	X	X	X
Cravache ; nombre limité de coups, utilisation réglementée, interdiction	NR	NR	R	R	R
Dopage : substances prohibées présentes hors compétition	NR	NR	X	X	X
Dopage : substances prohibées présentes lors des épreuves	X	NR	X	X	X
Dopage : chevaux sous influence de substances prohibées	X	X	X	X	X
Génétique, dopage : utilisation, administration ou application à tout cheval de toute méthode ou processus qui implique une modification génétique ou génomique	X	X	X	X	X
Génétique thérapie : utilisation, administration ou application à tout cheval de toute thérapie qui implique une modification génétique ou génomique (pour les exceptions voir unten 5.9.2.6 p. 167)	NR	NR	X	X	X
Hyposensibilisation, désensibilisation	X	X	X	X	X
Hypersensibilisation (application d'un vésicatoire qui induit un gonflement ou une ulcération de la peau et/ou des tissus sous-jacents)	X	X	X	X	X
Jument en gestation : interdiction de participer à une épreuve (après la saillie)	>120 j	<b>&gt;210 j</b>	>120 j	R	>120 j(G) >60 j (T)
Jument après la naissance d'un poulain vivant : interdiction de participer à une épreuve (durée après la naissance)	X	<b>&lt;90 j</b>	<150 j	R	<180 (G) <150 j (T)
Jument après un avortement : interdiction de participer à une épreuve (jours)	NR	NR	<90 j	R	< 90 j (G) <120 j (T)
Ondes de choc pour provoquer une désensibilisation au niveau des membres	X	NR	X	X	X
Privation d'eau avant la course au détriment de la santé, du bien-être ou de la sécurité du cheval	NR	NR	X	X	R
Soumettre un cheval à des procédures médicales ou chirurgicales autres que celles qui sont destinées à son traitement vétérinaire ou l'amélioration de son bien-être	NR	NR	X	X	R
Thermocautérisation sur la peau sur les structures musculosquelettiques pour provoquer un effet anti-irritant	X	R	X	X	R
Toutes formes de manipulations du sang et des composants sanguins (traitements vétérinaires exceptés)	X	R	X	X	X

Tableau 6 Synthèse sommaire des pratiques interdites par des dispositions particulières de la réglementation de la FEI, de la FSSE, de l'IFHA, de l'UET, de l'Accord international UET et de la FSC (FEI, 2022e ; FSSE, 2021b ; IFHA, 2021a ; UET, 2021a ; FSC, 2021b ; GALOP SCHWEIZ, 2021 ; SUISSE TROT, 2022) en complément de l'interdiction générale de mauvais traitements et des interdictions légales

Les autorités IFHA et UET adoptent une philosophie différente. Leurs accords internationaux respectifs se concentrent d'abord sur les intentions et les effets des pratiques. C'est pourquoi elles imposent des obligations qui couvrent l'ensemble de leur lutte contre le dopage et les pratiques nuisibles (5.9.2.3.1 p. 163). Ainsi, elles interdisent à tout moment (compétition et entraînement) l'utilisation non autorisée d'un objet, dispositif, intervention sur le comportement, substance chimique qui visent à obtenir une réaction non appropriée. Plus précisément, les procédés qui n'ont pas pour objet d'apporter des bénéfices médicaux ou d'améliorer le bien-être du cheval, ainsi que ceux qui nuisent à ce dernier point et à la santé, ou qui masquent des maladies, demeurent prohibés. Ensuite seulement, l'IFHA et l'UET citent plus en détail, à titre d'exemple, quelques pratiques spécifiques prohibées (IFHA, 2021a ; UET, 2021a).

Même si les manières d'aborder les questions des pratiques qui touchent le bien-être équin dans le sport équestre et les courses diffèrent, les objectifs de sa protection demeurent similaires. Une compilation des dispositifs et de leur formulation explicite résume la situation (Tableau 6). Certaines pratiques de soutien et de physiothérapie sont autorisées sous le contrôle de vétérinaires officiels ou interdites par la FEI en dehors des écuries, par exemple le *taping* (art. 1024 Vet Reg). L'application varie entre les pays.

L'IFHA et l'UET réglementent les soins aux sabots et le ferrage des chevaux de courses (IFHA, 2021a ; UET, 2022). Elles encouragent les organisations nationales des courses à publier des illustrations claires à l'appui de leurs règles, afin que les praticiens

---

comprennent les termes utilisés et les caractéristiques des ferrures autorisées ou interdites. Les autorités nationales des courses au galop peuvent empêcher l'usage de ferrures susceptibles de se révéler dangereuses et causer des blessures. Avant de déclarer un trotteur partant dans une course, son entraîneur doit annoncer si le cheval est ferré ou quels pieds sont déterrés. Pour les courses au trot, l'UET publie pour chaque pays les prescriptions pour le ferrage du cheval et les autres équipements (UET, 2022).

### 5.9.2.6 L'interdiction des techniques de génétique moléculaire

La FEI, l'UET et l'IFHA interdisent clairement le dopage génétique des chevaux. En bref, l'utilisation non thérapeutique de cellules, de gènes, d'éléments génétiques ou de la modulation de l'expression de gènes ayant la capacité d'améliorer les performances (5.9.1.6 p. 160). En ce qui concerne la thérapie génique, la position de ces trois organisations s'avère plus nuancée.

#### Position de la FEI

L'article 1004 let. c et d, du Règlement vétérinaire FEI (FEI, 2022e) interdit le dopage génétique et le recours à toute forme de modification génétique. LA FEI ne se prononce pas sur la thérapie génétique.

#### Position de l'IFHA et de l'UET

Les accords IFHA et UET (IFHA, 2021a ; UET, 2021a) interdisent l'utilisation ou l'administration de la thérapie génique (acide nucléique ou analogue, cellules génétiquement modifiées, agents d'édition du génome). Plus exactement, ils considèrent comme pratique prohibée, l'administration ou l'application de traitements, méthodes ou procédés qui impliquent l'édition de gènes ou du génome. Tout changement du génome héritable d'un trotteur, à tout moment de sa vie, entraîne sa disqualification définitive. Il ne pourra plus participer à une course ou à toute autre compétition.

L'IFHA et l'UET n'excluent pas totalement que les vétérinaires puissent recourir à la thérapie génique pour soigner une maladie. Elle peut être utilisée ou administrée à un cheval spécifique avec l'approbation obligatoire et préalable d'une autorité de courses pour autant qu'elle soit employée pour traiter une blessure ou un trouble diagnostiqué officiellement par un vétérinaire, et qu'elle

- a. ne soit pas capable de modifier le génome héréditaire du cheval ;
- b. ne constitue pas une menace pour le bien-être du cheval ;
- c. ne représente pas une menace pour l'intégrité des courses, ou n'a pas le potentiel d'améliorer ou de nuire aux performances d'un cheval lors d'une course.

De plus, le propriétaire ou l'entraîneur a la responsabilité d'informer et d'obtenir au préalable l'approbation de l'autorité de course compétente pour toute thérapie génétique envisagée qu'elle soit administrée avant, pendant ou après l'entraînement. Le propriétaire ou l'entraîneur doit aussi tenir un registre complet et précis de toutes ces thérapies, les conserver pendant au moins cinq ans et les tenir sans difficulté à disposition pour une inspection sur demande des responsables de la réglementation.

### 5.9.2.7 La responsabilité objective de la PR

#### 5.9.2.7.1 Un concept difficile à comprendre

En droit, on distingue plusieurs éléments constitutifs de la responsabilité. Dans le régime de la responsabilité civile, la faute qui cause un dommage reste la plus facile à comprendre. On peut la caractériser par un comportement, une action ou une omission qualifiée de répréhensible ou d'illicite qui présuppose le discernement. Celui qui occasionne le préjudice se trouve tenu de le réparer (art. 41 du Code des obligations suisse), mais il incombe au demandeur de prouver son existence. En revanche, cette disposition ne s'applique pas aux cas de violation des règles contre le dopage (5.9.2.2.3 p. 162).

#### La responsabilité objective constitue le fondement de la réglementation antidopage

La norme de responsabilité dite objective ou stricte (*Strict Liability*) figure depuis 2004 dans le Code de l'Agence mondiale antidopage (WADA-AMA, 2020a, 2021) auquel la FEI se réfère (Montavon, 2020 a, 2020b). Il encadre les politiques et les règlements des organisations sportives, ainsi que les autorités publiques quand cette lutte relève de leur compétence. Le Comité international olympique et, à sa suite, la FEI avec l'EADCMP (FEI, 2022d), ainsi que l'IFHA et l'UET (IFHA, 2021a ; UET, 2021a) appliquent ce principe. Il se caractérise par l'abstraction de tout critère de culpabilité.

#### Elle ne présume pas l'existence d'une faute, mais impose le devoir de diligence

Ce concept sert notamment aux systèmes juridiques anglo-américains. Sans lui, l'imposition de certaines parties de l'ordre social se trouverait impraticable (Merritt JG, 2018). On peut le rapprocher de celui de responsabilité causale. En Suisse (responsabilité causale aggravée), en Allemagne et en France, il ne présuppose aucune faute, mais découle de manquements aux devoirs de diligence (p. ex. la surveillance), de vices de construction ou de défaut d'entretien. Cette notion réside dans le fait qu'un risque ou un danger peut exister fortuitement en raison même de la nature inhérente d'une chose (véhicule, bâtiment, détention d'animaux...) ou de son emploi. On la trouve parfois assortie de l'obligation ou du choix de s'assurer contre ces risques. Les termes d'innocence, de présomption d'innocence, d'atteinte à la personnalité ou de violation des droits fondamentaux, utilisés notamment en matière pénale, s'avèrent donc totalement inappropriés pour décrire les questions de responsabilité objective.

À l'inverse des procédures pénales, les réglementations antidopage du monde entier attribuent à la PR la possibilité de se mettre hors de cause. La disqualification du cheval et le retrait du prix restent cependant inévitables. Toutefois, le processus de sanction

---

de la PR n'applique pas la responsabilité objective comme critère strict et sans nuances. Les tribunaux sportifs équins disposent en effet d'une marge d'appréciation, en particulier lorsqu'ils retiennent une contamination accidentelle du fourrage. La PR ne peut cependant pas échapper facilement à une condamnation (amende, suspension...), ou espérer son allègement. Accusée d'infraction aux règles, elle doit d'abord expliquer comment un médicament spécifique a pénétré dans le système du cheval. Elle démontrera ensuite de manière très convaincante qu'elle a pris les mesures requises pour écarter une contamination et n'a pas commis de faute significative. Elle peut, par exemple, fournir une garantie du fabricant d'aliments qui atteste que des analyses excluent la contamination par des substances interdites. Elle ne pourra toutefois pas se contenter d'affirmer qu'en Colombie toute la nourriture se trouve contaminée par du café (Tribunal FEI, 2019). Cette possibilité exige donc un haut niveau de responsabilité de la part des PR. Elle peut aussi commander des tests de dépistage (5.9.2.3.4.1 p. 164).

Dans les sports équestres et les courses, le principe de responsabilité objective s'applique sur la base de règlements antidopage explicites. À cet effet, leur formulation indiquera clairement que la responsabilité de la PR se retrouve engagée si l'analyse d'un prélèvement décèle une substance interdite. Dans ce cas, les autorités sportives n'ont donc pas besoin de démontrer l'intention, l'erreur ou la négligence. Autrement dit, un cas de dopage s'avère réalisé dès la découverte d'un produit prohibé, indépendamment de ses effets concrets sur la performance et de toute faute (Donnellan, 2019 ; Tribunal fédéral, 2007). Le tribunal arbitral du sport (TAS) applique systématiquement ce principe (TAS-CAS, 2020). Le tribunal fédéral a également confirmé sa validité (5.9.2.7.2 p. 169).

### **La question de l'influence sur la performance**

La FSSE déclare baser sa réglementation sur celle de la FEI (art. 1.1 RVet). Comme nous l'avons relevé plus haut (5.9.2.2.2 p. 162), la réglementation antidopage de la FSSE s'écarte notablement de celle de la FEI. En effet, la FSSE considère qu'elle ne se trouve violée que si le cheval se trouve sous l'influence d'une substance interdite lors d'une manifestation. Difficile de connaître à ce stade l'intention réelle de la FSSE. Entend-elle sanctionner la présence d'une substance prohibée, ce qui semblerait logique puisqu'elle reprend en principe les dispositions de la FEI, ou ne veut-elle punir que lorsqu'elle produit un effet ?

Cette différence crée une incertitude juridique en cas de recours. La simple déclaration de la FSSE que sa réglementation se fonde sur celles de la FEI pourrait ne pas suffire pour admettre que toute clause de la FEI qui contredit le règlement d'une fédération nationale primera. En effet, il appartient en premier à la fédération en question de s'assurer qu'elle intègre incontestablement les dispositions pertinentes de la FEI. Faute de quoi, les personnes astreintes aux règlements de la FSSE pourraient ne comprendre que ce qui se trouve écrit. Autrement dit, pour la FSSE, la présence d'un produit interdit n'entraîne pas de pénalité s'il n'a pas exercé d'effet sur un athlète équin.

Le TAS s'est déjà prononcé sur cet aspect en 1995. Il rappelle que « la prise en compte du paramètre de la performance du cheval ne doit pas intervenir, car cela créerait une grande insécurité juridique et cela ouvrirait la porte à l'arbitraire. En effet, il faut partir du principe qu'une performance, réalisée à l'aide d'une substance interdite, a été améliorée artificiellement, même si cela n'est pas démontré scientifiquement. C'est une question d'équité envers les autres concurrents même si l'athlète en cause n'a agi ni intentionnellement, ni même par négligence. Une telle conséquence peut paraître sévère à l'égard d'un athlète non coupable et il est vrai que s'il est établi que le sportif n'a commis aucune faute, c'est même une décision injuste. Mais, ne pas la prendre créerait une injustice encore plus grande. On doit, en effet, mettre en balance, l'intérêt de l'athlète dopé sans faute de sa part et celui de tous les autres concurrents qui ont disputé la compétition sans le produit incriminé dans leur corps » (TAS-CAS, 1998, 2020).

### **La garantie du fournisseur de fourrage et d'aliment**

Les industriels de l'alimentation équine ont beaucoup à perdre en cas de contrôle positif à la suite d'une contamination. On peut tenir pour sûr de leur grand intérêt à vérifier de manière poussée leurs approvisionnements en matières premières et leurs processus de fabrication. En France par exemple, le Laboratoire des courses hippiques (LCH), outre l'analyse antidopage, détecte les contaminants dans la nourriture et les compléments destinés aux chevaux de compétition (LCH, 2021). Le Club Nutrition Équine Français CNEF lui confie des analyses dans le cadre de sa Charte Qualité Nutrition Équine (CNEF, 2015).

Aujourd'hui, les PR devraient exiger au préalable une garantie aux industriels de l'alimentation équine. On soulignera toutefois que cette précaution ne cherche pas à prévenir les dangers potentiels — toxiques — des produits contaminés, mais précisément à éviter à une PR d'être accusée de négligence. Ce principe demeure proportionné, car les contraintes pour la PR consistent renoncer aux services de certains fournisseurs d'aliments, d'accepter un prix d'achat plus élevé et de prendre des mesures complémentaires. En revanche, lors d'un résultat de contrôle positif, il s'avère disproportionné d'exiger que la PR engage d'importantes dépenses pour des expertises et des analyses de laboratoire pour prouver la contamination a posteriori.

Deux athlètes suisses ont pourtant échappé à une sanction. Ils ont pu prouver a posteriori et à leurs frais que des graines de pavot avaient souillé l'aliment acheté et ingéré par les chevaux. Cet élément expliquait sans aucun doute la présence de codéine, de morphine et d'oripavine dans les prélèvements (Tribunal FEI, 2015 a, 2015b). Ces deux cas ont présenté le mérite (FEI, 2015b) d'accélérer l'introduction par la FEI de la notion de *Specified Substances* (5.9.2.2.1 p. 161) pour les contaminations et les substances endogènes. Le Code mondial antidopage de l'AMA (WADA-AMA, 2020b) utilise déjà cette qualification. Très récemment (FEI, 2021), la FEI a établi une *Atypical Finding Policy*. Elle décrit la procédure à suivre pour définir si un résultat d'analyse positif

---

apparaît atypique ou s'il constitue une violation des règles antidopage (*Adverse Analytical Finding*). La FIHA et l'UET traitent ces situations de manière analogue (IFHA, 2021a ; UET, 2021a).

### **Le rôle des organisateurs**

Parmi les mesures de prudence, les organisateurs devraient mettre à disposition des hébergements absolument propres et du fourrage sans contamination. Ils rédigeront aussi des règles strictes pour la gestion des écuries, le comportement du personnel et la tenue de journaux de traitements en collaboration avec les vétérinaires (5.9.4.2 p. 174).

### **En conclusion**

Des problèmes à résoudre subsistent. Par ailleurs, les autorités sportives hésitent parfois sous la pression périodique de tiers qui souffrent, pour diverses raisons, de l'application de la réglementation antidopage. Deux principes prépondérants demeurent toutefois l'ossature en matière de lutte.

- La protection de l'intégrité des athlètes équins (respect de leur dignité et amélioration de leur bien-être).
- La régularité des compétitions (loyauté et égalité des chances).

La primauté de ces deux axes assure la stabilité de cette philosophie. Elle se trouve renforcée aujourd'hui par la sensibilité actuelle et assidue de la société, ainsi que par la volonté légitime des autorités sportives de préserver la pérennité de la filière. Ainsi, la BHA (*British Horseracing Authority*) a fortifié le principe de responsabilité stricte dans son règlement pour éviter que la commission d'appel affaiblisse l'obligation d'imposer des sanctions en cas d'infraction des règles antidopage. À cette occasion, elle a confirmé que l'entraîneur demeure bien la personne responsable de tout produit interdit trouvé dans un cheval qu'il garde, indépendamment de l'intention ou du motif. Il lui incombe donc d'établir qu'une substance prohibée n'a pas été appliquée délibérément et qu'elle a pris toutes les précautions raisonnables pour empêcher une administration involontaire. Si la charge de le prouver revenait à la fédération sportive, cela rendrait impossible la mise en œuvre correcte d'un régime antidopage robuste (BHA, 2017).

#### **5.9.2.7.2 La jurisprudence**

La norme de responsabilité stricte appliquée dans les cas de dopage équin se trouve fréquemment discutée par les vétérinaires, les cavaliers, les entraîneurs et leurs avocats. La jurisprudence à disposition en ligne (FEI, 2020c ; TAS-CAS, 2020) permet d'analyser des appels dans ces cas de dopage ou de médication traités par le tribunal FEI et des demandes d'arbitrage déposées au tribunal arbitral du sport TAS (*Court of arbitration for Sport*). On constate que ces deux juridictions ont toujours respecté cette doctrine et n'ont jamais envisagé d'alternative. La protection du bien-être équin et l'égalité entre concurrents demeurent des priorités au cœur de l'application de la norme de responsabilité objective. Dans plusieurs cas, leurs décisions ont levé des ambiguïtés et des incohérences qui sapent l'efficacité de l'EADCMP (FEI, 2022d).

#### **Un arrêt du Tribunal fédéral fait jurisprudence**

Un cas concernant les courses a particulièrement retenu l'attention de la filière équine (Tribunal fédéral, 2007). En 2002, l'analyse des prélèvements effectués sur un galopeur révéla la présence d'un métabolite d'une substance interdite utilisée pour traiter des coliques 6 jours avant la course. Conformément à sa réglementation, le comité de la FSC a disqualifié le cheval vainqueur, établi un nouveau classement et condamné l'entraîneur professionnel à une amende. Il a également privé son propriétaire des gains de la course qui s'élevaient à plusieurs dizaines de milliers de francs. Saisi d'un recours, le jury sportif (instance supérieure) de la FSC a confirmé la décision. À la suite d'une action ouverte, une cour civile a annulé les décisions de la FSC. Puis, l'instance supérieure (Tribunal cantonal du canton de Vaud) a admis le recours interjeté par la FSC en ce sens qu'elle a rejeté l'action du propriétaire et de l'entraîneur. Ces derniers ont enfin déposé un recours au Tribunal fédéral suisse (TF) qui l'a également rejeté.

Les considérants du TF intéressent à plusieurs titres les autorités concernées par la lutte contre le dopage et la médication. Le propriétaire et l'entraîneur ont soulevé plusieurs arguments.

- Les sanctions prononcées à leur encontre porteraient une atteinte illicite à leur personnalité.
- La disqualification automatique du cheval, assortie du retrait du gain de la course, l'a été au motif qu'une substance interdite a été décelée dans les urines du cheval, alors même que la concentration relevée n'a pu avoir, en l'espèce, d'influence sur la performance.
- La réglementation qui définit les substances interdites ne se trouverait plus en adéquation avec l'évolution des techniques de détection et d'analyse. Elles permettent de déceler des concentrations toujours plus faibles de produits qui peuvent n'avoir aucun effet sur les performances.
- Dès lors, les recourants n'auraient plus disposé d'aucun moyen pour déterminer le moment à partir duquel un cheval traité à des fins thérapeutiques pourrait concourir à nouveau, sans risque de disqualification.

Le Tribunal fédéral n'a pas retenu ces raisonnements et, après avoir procédé à une pesée des intérêts, formule plusieurs considérants pour expliquer sa décision.

- La réglementation se justifie par un intérêt public prépondérant. La lutte contre le dopage vise à sauvegarder l'égalité entre les concurrents et la loyauté des compétitions, à protéger la santé des animaux, à maintenir la qualité de l'élevage, à combattre l'utilisation de substances dangereuses, à préserver la propreté du sport et à assurer la fonction formatrice de celui-ci pour les jeunes. De plus, ces objectifs se trouvent unanimement reconnus par les organisations sportives et les institutions étatiques.

- 
- Il en va de l'efficacité du combat antidopage que les associations disposent d'une base indiscutable. L'examen dans chaque cas particulier des éventuels effets de la substance décelée sur la performance ne manquerait pas d'ouvrir la porte à des appréciations et à des discussions sans fin et de créer des disparités de traitement selon les particularités des phases de résorption et les tolérances individuelles.
  - Au surplus, il s'agit d'éviter de longs débats sur l'effet que la substance a pu ou n'a pas pu avoir, dans un cas particulier, sur les performances sportives. Un tel effet reste au demeurant impossible à quantifier.

Ce souci d'efficacité l'emporte sur l'intérêt au prononcé d'une sanction tenant compte de l'influence du produit prohibé sur la performance. Il incombe par ailleurs aux fédérations équestres (et pas à la justice) — dans le cadre de leur autonomie prévue par le Code civil (art. 63, al. 1 CC) — de trancher et de déterminer sur la base de consultations des parties concernées et d'études scientifiques sérieuses, pour quelles substances il faut introduire des seuils.

En conclusion, il ne saurait être question de remettre en cause, au nom de la protection de la personnalité, une réglementation qui, se conformant en cela à un engagement international, limite les seuils à certaines substances avec lesquelles l'animal peut naturellement être en contact (endogènes, fourrage, contamination...). C'est pourquoi les substances interdites avec effet thérapeutique, qui auraient pu être utilisées avant la course pour soigner un cheval malade, n'entrent pas dans la catégorie des produits pour lesquels un seuil de détection doit être fixé.

#### **5.9.2.7.3 Le rôle du vétérinaire**

L'arrêt du Tribunal fédéral (Tribunal fédéral, 2007) montre aussi que le vétérinaire ne peut pas se fier aveuglément aux durées d'élimination des substances thérapeutiques publiées à titre indicatif. Le temps d'élimination de 72 heures du médicament en question (dipyron) n'a été estimé que sur 10 chevaux en bonne santé, et pas soumis à un entraînement (FEI, 2022f ; IFHA, 2021f). L'application d'une dose de 30 mg/kg PV (poids vif) se trouve inférieure au maximum (20-50 mg/kg PV) recommandé pour les chevaux (CliniPharm/CliniTox, 2019). Enfin, on ignore la dose totale administrée au cheval concerné. Par ailleurs, cette institution indique un temps d'attente de 5 jours pour les tissus consommables.

L'IFHA (IFHA, 2021f) souligne quelques points importants pour les vétérinaires traitants et les entraîneurs qui doivent estimer la durée adéquate de l'intervalle entre la maladie et la reprise des efforts physiques. Rappelons que ce délai essentiel permet à un cheval d'être apte à l'entraînement, puis à la participation à une épreuve (5.9.1.3 p. 155).

- Le vétérinaire traitant fera preuve d'un jugement étendu qui tient compte de toutes les circonstances pertinentes et des informations les plus récentes.
- L'utilisation de médicaments pour traiter des animaux en mauvaise santé peut entraîner des temps de détection plus longs en raison d'un certain nombre de facteurs (pH variable de l'urine, altération du métabolisme et des processus d'excrétion).
- Les programmes d'entraînement, les régimes alimentaires différents et de la gestion de la détention peuvent occasionner des fluctuations de l'élimination des médicaments.
- L'application répétée d'un remède conduit à son accumulation dans le corps.

#### **5.9.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues**

Comme le montre le contexte actuel (5.9.1 p. 154), la filière de la compétition présente une grande hétérogénéité (disciplines FEI, courses, polo, monte américaine...). Ainsi, plusieurs milieux défendent des intérêts contrastés et plus ou moins étendus. On compte notamment les organisateurs, les juges, le public, les protecteurs des animaux, les autorités qui appliquent la législation, les concurrents et les vétérinaires. Les fédérations contrôlent de façons diverses le dopage et la médication. Leur majorité considère que les infractions menacent avant tout la santé et le bien-être des chevaux, mais que, au surplus, elles violent l'éthique et le fair-play sportifs, faussent le résultat des épreuves et la sélection zootechnique, et lèsent les spectateurs et les parieurs. Par ailleurs, bon nombre d'éléments au haut niveau (contraintes économiques, sociales, médiatiques et parfois patriotiques), ainsi que l'allongement des saisons et la multiplication des concours, mettent les sportifs et leur entourage (entraîneur, famille, propriétaires, sponsors...) sous pression et peuvent les inciter à banaliser les pratiques interdites.

Nous ne reviendrons pas sur le principe qui légitime les compétitions quand elles respectent la dignité du cheval et n'atteint pas son bien-être (4.4 p. 54). Dans ce contexte, le public accepte son utilisation éthique et non cruelle dans les sports équestres et les courses. Plus précisément, il admet, pour son divertissement, que l'on peut les posséder, les détenir, en jouir, les manier et en faire usage. En revanche, il qualifie rapidement d'exploitation animale les pratiques de dopage et quelques scènes données en spectacle. Il sous-entend ainsi que les équidés sont surutilisés et instrumentalisés. Il attend alors que les organisateurs mettent fin aux torts et aux souffrances que la compétition peut occasionner.

#### **Les cas de dopage entachent l'image des sports équestres et des courses**

Le public et une grande partie des milieux sportifs perçoivent très négativement les affaires de dopage. Pour eux, parvenir à des résultats sans tricher constitue une valeur importante. En plus, ces cas comportent des risques élevés d'atteinte à l'image du sport équestre et des courses. C'est pourquoi, dans divers pays en Europe et aux États-Unis, les organisateurs de compétitions se montrent préoccupés par les questions de bien-être animal, d'intégrité des épreuves et de durabilité. La baisse de fréquentation

---

de manière générale, et celle des paris dans les courses de chevaux sont explicitement liées aux inquiétudes du public concernant ces sujets. Ils subissent donc des pressions. Même les membres de la filière appellent au changement (Bergmann, 2015). Chacun peut exprimer des avis divergents sur l'état de santé, d'aptitude et de résistance des athlètes équins, notamment en matière d'éthique dans les cas critiques. On identifie assez régulièrement un conflit majeur entre l'intérêt de ces chevaux à recevoir un traitement en cas de maladie et à bénéficier d'un temps de guérison adéquat et ceux du concurrent, de l'équipe, de la fédération, du sponsor ou de l'organisateur à reprendre le départ le plus rapidement possible. Ils ont alors tendance à banaliser les symptômes en les considérant comme de simples indispositions et, même dans le doute, à toujours plaider pour autoriser la participation des chevaux (Meyer, 2000).

En ce qui concerne le sport en général, nous avons déjà présenté les intérêts défendus par les parties et les champs de tensions entre leurs valeurs décrites plus haut (4.4.3 p. 74). Cela montre la nécessité d'examiner les situations de compétition au cas par cas et de procéder à une pesée des intérêts pour ne pas porter atteinte de manière injustifiée au bien-être et à la dignité d'un athlète équin.

### 5.9.3.1 L'intérêt des chevaux de compétition

L'intérêt primordial du cheval de compétition consiste à rester durablement en santé et à ne pas se trouver dans un état bien-être dégradé de quelque manière que ce soit. Il convient d'examiner cette question de façon étendue. Autrement dit, on considérera son élevage, son acquisition, sa formation initiale (6.7 p. 250), son entraînement, son engagement dans les épreuves, la durée de sa carrière, sa retraite et sa fin de vie (5.11 p. 203). Les codes éthiques et la réglementation qui encadrent les sports équestres et les courses mettent au premier plan la nécessité de protéger la dignité et le bien-être des athlètes équins (FEI, 2013, 2022d, 2022e ; FSSE, 2018b, 2021 ; IFHA, 2021a ; UET, 2021a). Concrètement, les chevaux bénéficient de collaborations étroites et suivies entre vétérinaires, propriétaires et entraîneurs. Pour cela, ces spécialistes prendront en compte les nouvelles connaissances scientifiques. Les plus importantes concernent la physiologie de l'exercice et les diverses composantes fondamentales du bien-être comme la santé, la condition physique (*fit to compete*), la détention, le mouvement et le transport. Ils accorderont une attention particulière aux premiers signes annonciateurs de problèmes. Au surplus, les intérêts du cheval incluent également des périodes de repos et de récupération suffisantes. Ils ne seront pas contraints à fournir, de manière injustifiée, des efforts sans préparation correcte après une pause, une blessure ou une maladie.

Pendant la formation et l'entraînement, l'administration de produits influencer la locomotion ou le comportement, ainsi que l'utilisation de substances interdites non thérapeutiques peuvent aussi péjorer une santé et un bien-être fragilisés. Avant de mettre en œuvre une mesure thérapeutique, les vétérinaires procéderont à un examen approfondi pour s'assurer qu'elle ne risque pas d'aggraver l'état clinique de l'athlète équin en masquant des symptômes.

Dans le domaine des soins vétérinaires, les pratiques risquées n'apparaissent pas toujours de manière évidente quand on les présente comme des traitements acceptables et intéressants pour le bien-être du cheval. Les abus souvent observés consistent à donner des médicaments à un cheval de compétition sans lui accorder le temps de pause ou de repos indispensable à sa convalescence et à sa guérison. En réalité, le but immédiat cherche à maintenir le cheval à l'entraînement et en compétition, voire de le faire gagner à tout prix, dans l'unique but d'obtenir un avantage concurrentiel injuste (Mitchell, 2011 ; White & Palmer, 2014).

Dans l'intérêt du cheval, on doit aussi éviter que des profanes administrent de manière inappropriée des anti-inflammatoires non stéroïdiens, facilement disponibles en général. Le risque de blessure ou l'apparition de complications augmente en l'absence de diagnostic ou de surveillance vétérinaire. Les analgésiques empêchent ainsi d'évaluer la gravité d'une lésion organique et le potentiel de dommages à long terme.

On ne prendra pas non plus l'athlète équin comme un accessoire sportif temporaire que l'on peut remplacer en cas de blessure. Sa capacité à pouvoir conserver une condition physique pendant plusieurs saisons constitue une part de la valeur propre (dignité animale) à respecter. Le risque s'avère particulièrement accru lorsque son entourage (propriétaires, entraîneurs, vétérinaires) le met sous pression pour obtenir des résultats rapides (gains, succès) et banalise les risques des pratiques prohibées, notamment pendant l'entraînement (dopage, médication avec des substances prohibées).

On ne protégera pas seulement les chevaux contre ces abus pendant l'entraînement, mais aussi le jour de la compétition. À cet effet, les organisations sportives réglementent le travail des juges et les services vétérinaires (urgences, contrôles de l'aptitude des participants, de la médication et du dopage), l'hébergement, l'égalité des chances lors des épreuves.

### 5.9.3.2 Intérêts des fédérations sportives à lutter contre le dopage et pour l'égalité des chances

Nous avons déjà souligné plus haut (4.4.3 p. 74) que les organisations sportives ont un intérêt majeur à protéger les chevaux contre le mépris de leur dignité et les atteintes à leur bien-être. Ces principes directeurs servent de base au traitement des cas de violation des règles antidopage. Même si les membres d'une fédération peuvent parfois ressentir l'application de la responsabilité objective comme une injustice de leur point de vue, elle assure le bien-être équin dans une large mesure sans mettre en danger la régularité des compétitions. Ces deux aspects ne se trouvent pas en opposition. Les concurrents ont un intérêt marqué à pouvoir comprendre ce que ce concept implique.

---

### **La responsabilité objective contribue à protéger le bien-être équin**

La responsabilité objective ne viole pas les droits fondamentaux des sportifs, elle se justifie par l'intérêt public et constitue une norme appropriée pour garantir la protection du bien-être de l'athlète équin. Cela ressort clairement de la jurisprudence du TAS dans les affaires de dopage équin et du Tribunal fédéral (Donnellan, 2019 ; TAS-CAS, 1995, 2020 ; Tribunal fédéral, 2007). D'autre part, l'intégrité des équidés de compétition représente une part majeure de la régularité des épreuves (5.9.1.1 p. 154, 5.9.1.2 p. 155).

Cette doctrine sert ainsi d'outil indispensable pour assurer, en même temps, non seulement la défense des chevaux, mais aussi l'égalité des chances. Ces arguments en faveur de la responsabilité stricte demeurent difficiles à contrer.

### **L'égalité des chances n'est pas une norme absolue à respecter en cas de préjudice**

La compétition peut se trouver le théâtre d'événements qui peuvent passer pour des injustices. On observe par exemple, des compétences diverses de juges, l'influence des spectateurs, les conditions météorologiques variables, ainsi que les chevaux victimes d'incidents. Ils peuvent être défavorisés par des problèmes de ferrage ou d'équipement pendant ou peu avant l'épreuve. Malgré ces événements, les règles sportives demeurent inchangées et les organisateurs ne diffèrent pas le départ pour corriger l'effet de ces incidents.

En réalité, le concept d'égalité des chances n'a jamais été compris comme la réparation absolue d'un préjudice accidentel subi lors d'une compétition. En effet, il reste hors de question de créer intentionnellement, et en même temps, une autre injustice qui toucherait l'ensemble des concurrents. Cela se produirait si des substances prohibées se trouvaient tolérées en justifiant qu'elles ont été simplement absorbées par inattention ou par erreur (ce que plusieurs souhaitent).

Si cette éventualité devenait réalité, l'administration volontaire d'un produit interdit échapperait vraisemblablement aussi à toute sanction, car la fédération serait dans l'impossibilité de prouver cette intention. Par voie de conséquence, cela mettrait en très grave danger la lutte antidopage et le contrôle de la médication, la paralyserait ou la rendrait inopérante. Par ailleurs, les autorités équestres devraient consacrer des moyens financiers considérables, disproportionnés pour les petites fédérations régionales et nationales, pour démontrer la culpabilité de la personne responsable. Les tentatives visant à discréditer l'application de la doctrine de la responsabilité objective vont ainsi, sans l'ombre d'un doute, à l'encontre de l'objectif suprême de combattre le dopage et de protéger le bien-être animal.

### **5.9.3.3 Les intérêts des propriétaires, des PR et des vétérinaires**

Le débat reste ouvert sur la durée de la suspension d'une PR, notamment lorsque des éléments de l'enquête suggèrent que l'entourage se trouve impliqué. Les dernières modifications des règlements EADCMR de la FEI améliorent la situation des PR, même si le risque de ce que l'on pourrait appeler une erreur judiciaire n'est pas écarté. Nous renonçons cependant à ouvrir le débat sur les charges et les moyens de preuve dans le cadre de ce rapport. Cela exigerait une gymnastique intellectuelle et juridique (Merritt, 2018) qui dépasse nos compétences.

L'atténuation de la peine demeure aujourd'hui l'unique voie possible compte tenu du principe de responsabilité stricte. Un tribunal sportif fait usage de son pouvoir d'appréciation lorsque la PR avance des arguments crédibles. C'est pourquoi les PR ont intérêt à rester très clairement instruites sur la politique, la philosophie et les objectifs de la réglementation antidopage, ainsi que sur les procédures en vigueur. Pour cela, l'application de règles rigoureuses évitera de donner l'impression que seul un petit groupe d'initiés les comprend ou qu'elles résultent d'obscurs marchandages. Elles doivent donc demeurer intelligibles, cohérentes et transparentes.

Les propriétaires, les concurrents et les vétérinaires justifient l'usage de médicaments par la nécessité de traiter les chevaux malades. Les activités sportives présentent en effet des risques pour la santé et le bien-être des équidés, en particulier des affections du système musculosquelettique qui se manifestent par des boiteries ou des troubles de la locomotion (4.4.1.4 p. 60). Or de tels symptômes conduisent normalement à l'exclusion de l'athlète équin, notamment lors de la visite d'entrée dans les compétitions internationales.

Au premier abord, une intervention vétérinaire peut apparaître légitime en cas de problème. On pourrait alors administrer des médicaments qui modifient directement l'aptitude à concourir (anti-inflammatoires, sédatifs...), d'autres substances thérapeutiques ou des préparations réputées ne pas avoir d'effet direct sur cette aptitude (vermifuges, antibiotiques...). Néanmoins, pour que cet usage ne soit pas abusif, il doit impérativement remplir un certain nombre de conditions. Une thérapie ne nuira pas à la santé, au bien-être et à la valeur propre (dignité animale) des animaux, et, surtout, ne contraindra pas le cheval à participer à des concours aussi longtemps qu'il n'est pas guéri et en bonne forme.

Certains vétérinaires protestent contre les mesures qui les empêchent de traiter des chevaux de compétition (Bühler, 2008) : « On ne sait plus quoi utiliser [...] on ne peut bientôt même plus leur donner une aspirine. Le corps médical des chevaux de course en a marre. On n'a plus le droit de les soigner. Bientôt, il vaudra mieux les laisser crever, si on ne veut pas avoir d'ennui ».

### 5.9.3.4 Les intérêts économiques

Les avantages économiques ne figurent pas parmi les intérêts prépondérants dans le processus éthique de la pesée des intérêts, sauf s'il s'agit de protéger les droits fondamentaux prévus par la constitution tels que la liberté économique ou la liberté de propriété (2.6 p. 31, 2.7 p. 31). Toutefois, il demeure très difficile d'isoler la protection de la dignité des animaux utilisés lors de la compétition du contexte financier. Le contrôle de l'intégrité des chevaux de courses et l'intégrité des paris vont de pair. Face à la pression concurrentielle notable due à la montée en puissance des paris sportifs légaux et illégaux et la criminalité connexe, notamment aux États-Unis (5.9.2.3.2 p. 163), on constate que la filière des courses de chevaux se situe à l'intersection entre une réglementation antidopage stricte (ou laxiste selon le point de vue) et l'attrait pécuniaire très important (gains, paris, blanchiment d'argent...). Dans ce champ de tension, on examinera donc l'intégrité des chevaux liée à celle des épreuves à la lumière de l'efficacité des normes qui encadrent l'organisation de la surveillance vétérinaire, la procédure d'octroi et de retrait des licences en cas d'infraction et le niveau de connaissance du profil des professionnels de la branche.

Les intérêts économiques (sommes gagnées, plus-value marchande) des propriétaires et des personnes chargées de mener le cheval à la victoire s'ajoutent à leurs avantages (développement personnel, santé mentale et physique) et leurs satisfactions sportives (notoriété, médailles, qualifications...). Les organisateurs et les fédérations défendent aussi les retombées positives, chiffre d'affaires et prestige principalement. Ces bénéfices s'avèrent substantiels dans les épreuves de haut niveau. Dès lors, l'esprit de compétition comporte le danger d'exiger de l'athlète équin qu'il se dépasse (surmenage) et de lui imposer des contraintes, notamment en cas de négligence ou de violation des règles sportives. Quand elles se trouvent injustifiées, ces contraintes risquent de dégrader le cheval au rang d'engin de sport, causant ainsi une instrumentalisation excessive (2.3.6). C'est surtout le cas avec l'emploi de moyens frauduleux (pratiques interdites, dopage et abus de médicaments. Toutefois, les cavaliers, meneurs), propriétaires, sponsors, mécènes, organisateurs et éleveurs manifestent tout de même de l'intérêt à ne faire participer aux épreuves que les chevaux en santé, sans recourir à des produits ou à des interventions.

Quant au gain fonctionnel que peut procurer le dopage génétique, la technique CRISPR intéresse vivement les personnes qui élèvent, entraînent, concourent et profitent des millions d'animaux qui contribuent aux milliards de dollars (économies légales et illégales) à travers le monde (Neuhaus & Parent, 2019).

### 5.9.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

#### 5.9.4.1 Les alternatives envisageables lors de la pesée des intérêts

La pesée des intérêts comporte l'analyse circonstanciée de la situation et le questionnement éthique et la recherche d'alternatives pour réduire les contraintes, parfois injustifiées, auquel un cheval de compétition peut se trouver soumis, en particulier en raison de problèmes qui affectent son état de santé physique et psychique et sa condition physique. Cette phase comporte aussi la recherche d'aide de personnes spécialisées. Après avoir examiné ces questions, les intérêts des parties prenantes (humains, organisations, équidés) et la nature du problème de santé et de condition physique du cheval, les alternatives suivantes (y compris les solutions intermédiaires) peuvent être évaluées lors de la pesée des intérêts en cas d'apparition d'un problème de santé ou de condition physique (Tableau 7).

Options favorables à la dignité et au bien-être du cheval	Options défavorables à la dignité et au bien-être du cheval
Accepter, pour le bien du cheval, de renoncer aux satisfactions immédiates des loisirs ou des compétitions équestres	Ne pas renoncer tout de suite à utiliser le cheval et exercer des pressions sur l'entourage du cheval et le vétérinaire pour diminuer au maximum la période de soins et de repos
Soutenir le retour à un état de santé et de condition physique adéquats en faisant appel à des soins élémentaires et compter sur les capacités naturelles de récupération du cheval pendant une période appropriée de repos et de convalescence	Administer des substances médicamenteuses que le cheval devra métaboliser et espérer l'accélération du processus de guérison pour un retour rapide à une utilisation normale
Accepter que le cheval reste au box ou immobile sous contrôle pour optimiser ses chances de guérison pendant le repos et la convalescence	Commencer l'entraînement du cheval dès que les symptômes ont disparu en prenant le risque d'une guérison incomplète
Accepter que le cheval souffre si des analgésiques ou des anti-inflammatoires ne sont pas administrés	Estimer qu'un traitement contre la douleur pour pouvoir continuer à utiliser un cheval est éthiquement justifié, car il faut éviter de lui imposer des douleurs
Comprendre que les douleurs sont des signaux utiles pour empêcher l'aggravation d'une situation	Estimer que le risque d'aggraver la situation en masquant des signes subtils (p. ex. microfractures, microlésions tendineuses) est acceptable
Refuser le risque d'effets secondaires (p. ex. ulcères gastriques) et délétères sur la condition physique d'analgésiques ou d'anti-inflammatoires	Accepter le risque d'effets négatifs des analgésiques ou des anti-inflammatoires
Ne pas prendre le risque de participer à une compétition avec un cheval dont le corps pourrait contenir des traces de substances interdites	Prendre le risque que la substance administrée ou ses métabolites soient décelables dans le corps du cheval en raison de caractéristiques individuelles

Tableau 7 Attitudes à évaluer sur le plan éthique lors d'une pesée des intérêts en cas de soins qui entraînent des contraintes chez un cheval de compétition

Pour qu'une personne responsable puisse prendre une décision, il doit disposer d'outils d'appréciation que les fédérations sportives lui communiquent lors de cours de formation, de perfectionnement et dans les publications. La réglementation fixe également le cadre. Les fédérations doivent encadrer la réflexion des sportifs actifs dans la compétition pour trouver des solutions préventives dans le domaine de la gestion des écuries et des chevaux de compétition.

---

### 5.9.4.2 La gestion des chevaux et des écuries

Dans un siècle basé sur la haute technologie, des efforts s'avèrent cependant nécessaires pour refréner la croyance qui consiste à espérer que les interventions médicales de toutes sortes peuvent corriger et réhabiliter les défaillances de santé, de condition physique et de capacité.

#### **Agir dans l'intérêt du cheval à l'entraînement**

Pendant la période d'entraînement, le vétérinaire traitant et la PR agiront d'abord dans l'intérêt du cheval. S'ils emploient des médicaments, ils feront appel à leur jugement professionnel, à leur marge d'appréciation et à leurs compétences éthiques afin de tenir compte des variations biologiques et pharmacologiques (5.9.1.3 p. 155). Ils résisteront mieux aux pressions de l'entourage en recherche de gains ou de satisfactions rapides qui prennent le pas sur la protection du bien-être du cheval. Ces compétences aident aussi à communiquer. Ils peuvent insister sur le fait que le diagnostic et le traitement précoce des affections suivis d'une période de repos adéquate favorisent les chances de guérison et réduisent la convalescence. Ainsi, sans précipitation, ils préviennent des altérations ultérieures de la santé dont les contraintes peuvent limiter sensiblement les capacités sportives d'un cheval, la durée de sa carrière et sa valeur économique et sociale.

De manière générale, l'amélioration de toutes les mesures prophylactiques, y compris celles qui touchent la garde et l'alimentation, permet de garder le cheval de compétition plus longtemps en santé et en bonne forme. Une meilleure planification de l'entraînement et des épreuves évite par ailleurs de recourir à certaines thérapies.

#### **L'analyse des risques nécessaire lors de l'usage de médicaments**

Une gestion stricte des risques définie dans un protocole solide accompagnera l'athlète équin, en particulier si l'administration de médicaments s'avère indispensable. Elle commence par l'analyse des dangers de l'hébergement temporaire lors de concours. On évitera les boxes et les moyens de transport occupés auparavant par des animaux inconnus, notamment en traitement. La mesure consiste à décontaminer les installations. En cas de doute, la PR empêchera le cheval de consommer le fourrage et la paille (mise à jeun) et de se rouler en attendant la remise en état.

Ensuite, la PR encadrera le personnel. Elle l'instruira sur les bonnes pratiques à observer en permanence à l'écurie et définira un règlement. Le programme de formation comportera d'abord l'hygiène périodique des mains (les laver) pour prévenir la contamination d'un cheval avec des substances destinées aux humains ou à d'autres animaux. Il expliquera également les risques de la consommation d'aliments, de boissons ou de préparation qui peuvent contenir des produits interdits. Une seule personne se chargera des soins thérapeutiques. Elle portera des gants à usage unique lors de l'application de pommades ou de lotions. Dans ce contexte, la main-d'œuvre ne décidera pas seule de changer les chevaux de logement. Elle disposera aussi des moyens pour identifier et reconnaître chaque cheval et son matériel de manière univoque (nom, sexe, marques...). Le chef d'écurie gardera tout l'équipement sous un contrôle sans lacunes. Il réservera à chaque athlète du matériel individuel (seaux, mangeoires, licols, cordes, brosses, brides...). Dans le cas d'un cheval sous thérapie médicamenteuse, on renouvellera fréquemment sa litière pour éviter qu'il se contamine à nouveau en ingérant les métabolites éliminés par l'urine.

Enfin, la PR envisagera avec le vétérinaire la possibilité d'administrer les médicaments par injection. Les préparations en poudre se révèlent une source importante de contamination par d'autres chevaux. Au surplus, il informera exactement le praticien du calendrier (entraînement, épreuves) et requerra son avis sur les délais à respecter. Il actualisera sans tarder le journal des traitements. Si des tiers peuvent pénétrer dans les installations, on exercera une surveillance optimale pour empêcher l'apport de substances par malveillance ou la remise de friandises. Idéalement, on n'autorisera pas l'accès des écuries à des visiteurs. Par précaution, on renoncera à tout prix la distribution de remèdes sans prescription médicale. Chaque employé préviendra lorsqu'il se trouve sous traitement.

#### **L'importance de la gestion du fourrage, de la litière et des aliments**

La gestion précise du fourrage, de la litière et des aliments fait partie des bonnes pratiques pour éviter les infractions aux règlements sur le dopage (Barker, 2008 ; BETA, 2020 ; CNEF, 2015 ; Decloedt et coll., 2016 ; Delaunay, 2011 ; FEI, 2019 ; Herholz et coll., 2017 ; Hertzsch et coll., 2015 ; Machnik et coll., 2003, 2008 ; Machnik, 2009).

Le foin sera surveillé avant la récolte ou la mise au pré. On prendra la même précaution pour la litière. La présence de plantes susceptibles de contenir des substances interdites (*datura*, *belladone*, *jusquiame*, *pavots*, *colchique*...) les rend impropres pour les chevaux entraînés pour la compétition. On gardera un œil particulièrement vigilant aux cultures, car certaines se trouvent beaucoup plus répandues aujourd'hui qu'auparavant. En cas d'achat à des tiers, on procède à un examen macroscopique avant la distribution. Une analyse reste possible, mais occasionne des coûts. On privilégiera les fournisseurs qui donnent des garanties écrites sur l'absence de produits prohibés dans la litière ou les fourrages préparés de manière industrielle. On conservera les étiquettes ou les bons de livraison avec les numéros de lot. Par ailleurs, on s'assurera que les fabricants gardent des échantillons témoins et qu'ils suivent une démarche de qualité et de traçabilité pour éviter la contamination des chaînes de production et contrôler les marchandises. La distribution d'aliments et de compléments présente des risques en raison de la présence potentielle de graines de plantes mentionnées plus haut. Un examen approfondi de la culture ou de la livraison en vrac apparaît comme une mesure de prévention essentielle. Le fournisseur donnera aussi une garantie pour les mélanges et l'on conservera également l'étiquette de chaque lot.

---

## 5.9.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

Plusieurs événements affectent la dignité et le bien-être de façon injustifiable pendant une carrière sportive.

- Des substances, des procédés ou des pratiques risquent d'altérer l'état de santé physique et psychique.
- Les conditions d'entraînement et de compétition provoquent des douleurs, des maux ou des dommages, des anxiétés ou des peurs.
- Les activités ne prennent pas en compte les besoins naturels d'équidés et peuvent réduire l'animal au rang d'instrument de sport.

En conséquence, la pesée des intérêts commencera par une analyse de chaque situation.

### Les questions à se poser

- Dans quel état de condition physique et psychique l'athlète doit-il se trouver pour être entraîné puis fournir l'effort envisagé ?
- Qui examinera la santé, puis répondra à la question précédente ; quels spécialistes apporteront une aide ?
- Peut-il considérer différemment un cheval d'amateur et celui d'un professionnel de grande valeur marchande ? Comment apprécier la qualification équestre de la PR (enfant, adulte, personne porteuse de handicaps...) ? Si l'on envisage de traiter ces cas de figure de manière distincte, quels critères communs devra-t-il appliquer ?
- Les arguments d'ordre économique (frais vétérinaires, coût du cheval...), de prestige, d'habitude culturelle ou de technique très répandue peuvent-ils être retenus ?

La réponse tient en peu de mots : le principe éthique fondamental place l'animal au centre des préoccupations, indépendamment de son niveau en compétition et du profil de la PR.

### 5.9.5.1 L'éthique envers le cheval

L'éthique accorde la prépondérance à la protection de la dignité, du bien-être et de la santé de chevaux. En résumé, ils seront aptes à l'activité de compétition exigée (race, conformation, capacités, condition physique, état d'entraînement...) sans qu'ils se trouvent influencés par des médicaments ou des manipulations de toute nature.

#### Masquer les signes d'une perturbation de la santé pendant l'entraînement constitue une contrainte injustifiée

Toute intervention destinée uniquement à masquer des symptômes de maladie pendant l'entraînement, à plus forte raison pendant une épreuve, sera considérée comme une contrainte injustifiée (5.9.1.5 p. 159), voire une instrumentalisation excessive ou un avilissement selon les cas. Par exemple, on ne légitime pas l'application de préparations hormonales qui suppriment l'œstrus normal des juments pour améliorer leurs performances (elle reste interdite dans les courses) ou les anti-inflammatoires qui dissimulent des lésions musculosquelettiques.

La LPA stipule que l'on n'impose pas inutilement des douleurs à un animal. Or, on dispose d'analgésiques pour les soulager. Les partisans d'une autorisation contrôlée soutiennent alors l'idée qu'un cheval pourrait participer à une épreuve sous l'influence de tels médicaments, car ils réduisent des souffrances qui péjorent le bien-être. Ils pourraient même, en quelque sorte, rétablir l'égalité des chances en compétition. Toutefois, si l'on respecte la dignité des athlètes équins, on invoque l'argument opposé. Si des efforts physiques causent des douleurs, lors d'un transport par exemple, la seule méthode défendable pour les éviter consiste à diminuer les risques. On peut notamment accorder davantage de repos pendant les étapes, utiliser un véhicule plus confortable, ou avancer la date du déplacement pour permettre au cheval de récupérer suffisamment. En ce qui concerne la préparation à la compétition, l'alternative comporte l'entraînement conforme aux règles et des engagements respectueux des athlètes équins (4.4 p. 54).

#### Une période de repos et de convalescence doit impérativement suivre un traitement

Selon les règles habituelles de l'art vétérinaire, un traitement approprié et légitime des athlètes équins nécessite des diagnostics précis et le développement de schémas thérapeutiques fondés sur des preuves objectives. Il comprendra ensuite une période de repos, puis de convalescence (réhabilitation) qui tient compte de la nature des soins et de l'évolution de la maladie.

Si l'affection s'avère curable, l'animal bénéficiera, avant la reprise de l'entraînement, d'une pause suffisamment longue et de mouvement que dans la mesure où l'exercice physique favorise le processus de guérison ou ne lui nuit pas. En revanche, dès que le mal se trouve sans remède, on recherchera une solution qui apporte le confort au cheval sans présenter le risque d'aggraver la pathologie ou de provoquer des dégâts concomitants. L'utilisation, si on l'envisage éventuellement en dehors de la compétition, doit faire l'objet d'une pesée des intérêts préalable.

### 5.9.5.2 La thérapie génique et le dopage génétique

Nous avons introduit dans la première partie de ce chapitre, la question des nouvelles connaissances en génétique moléculaire qui, pour résumer, permettent la thérapie et le dopage génétiques (5.9.1.6 p. 160). Elles comportent le risque d'une course aux outils biotechnologiques, par exemple pour créer des embryons avec un génome modifié (Campbell & McNamee, 2020 ; Neuhaus & Parent, 2019 ; Vichera et coll., 2019). Aujourd'hui, peu de scientifiques sont capables d'estimer les retombées de ces manipulations. L'éthique, la notoriété, les débouchés économiques, la quête permanente de financement et les conflits d'intérêts se trouvent au cœur des champs de tensions. Le débat ne fait que commencer. Même si ces procédés semblent encore réservés aux

---

chercheurs dans les laboratoires, les amateurs de sports équestres et les défenseurs des animaux doivent déjà se soucier de l'utilisation inévitable de CRISPR et de la hauteur des risques pour les athlètes équins. Bien qu'en principe la technique sert à améliorer leur bien-être, il demeure peu probable qu'elle le reste dans la pratique. À cet égard, une réglementation internationale des mesures de sécurité élaborée dans un cadre public et transparent se révèle indispensable.

Plusieurs auteurs apportent des éléments de réflexion dans les revues scientifiques à ce sujet (Campbell, 2013a, 2013b ; Campbell & McNamee, 2020 ; Neuhaus & Parent, 2019 ; Tozaki & Hamilton, 2021). Ils ne permettent pas la justification de l'édition de gènes. Le premier argument avance que tous les obtenteurs ou propriétaires ne pourront pas profiter de ces technologies inévitablement coûteuses. À lui seul, il ne s'avère pas décisif, car les filières des sports équestres et des courses tolèrent déjà des inégalités économiques considérables. On peut citer l'achat des athlètes équins de pointe à des prix exorbitants ou l'accès aux meilleurs reproducteurs réservés à ceux qui peuvent couvrir les frais de haras les plus élevés. Ils ne retiennent pas non plus l'idée d'organiser des épreuves distinctes pour les chevaux au génome manipulé. Cela nécessiterait un dispositif de classification complexe et cher. Il réduirait l'attrait des concours et entraînerait probablement une diminution du programme. D'un autre côté, une entrave réglementaire fondée sur un principe de l'équité devrait aussi reposer sur des tests fiables pour identifier les séquences modifiées. Or de tels tests ne sont pas encore disponibles.

On connaît la base héréditaire de plusieurs pathologies du système locomoteur, respiratoire ou nerveux qui affectent les performances (6.2 p. 216). Une interdiction des techniques qui corrigeraient cette situation irait, à première vue, à l'encontre de la priorité accordée au bien-être des chevaux. Toutefois cette approche néglige les risques imprévisibles que le procédé manque sa cible, et, par exemple, occasionne des effets délétères ou favorise simultanément d'autres maladies transmissibles à la descendance. Au surplus, elle permet, du moins théoriquement chez les équidés, de meilleurs résultats, ce qui répond à la définition du dopage.

La distinction claire entre des méthodes thérapeutiques et le dopage génétique demeure très problématique puisque la correction de tout état pathologique modifie en même temps les capacités sportives. Elles pourraient alors dépasser les aptitudes naturelles après le traitement génique. Au vu des énormes variations individuelles, la discrimination s'annonce difficile entre une intervention qui ramène simplement un niveau de performance normal et celle qui la développe au-delà (dopage).

La question de l'âge à partir duquel les éditions du génome doivent être prohibées mérite aussi d'être débattue. On devrait assortir cette interdiction à des dispositions rigoureuses qui imposent un suivi et une notification à court, moyen et long terme de l'état de santé et du bien-être des animaux génétiquement modifiés.

### **Conclusions sur l'édition génomique**

Sur le plan éthique, l'utilisation de techniques qui modifient le patrimoine génétique du vivant porte un coup très rude à la valeur propre (dignité) de la créature humaine ou animale (Lehming, 2018). Sans aucun doute, les futurs débats demeureront vifs ; les exigences éthiques et les perspectives de profit continueront de s'opposer.

La pesée des intérêts doit tenir compte des contraintes qui risquent d'être imposées aux équidés. Ce qui effraye fondamentalement, c'est que l'humain procède à ces manipulations, mais pas que des gènes se trouvent modifiés par des mutations spontanées dans une nature imparfaite (l'origine des maladies héréditaires). La question éthique reste donc de savoir s'il se trouve justifié d'optimiser la créature. En cas de réponse positive, quel opérateur est-il le plus légitime : humain ou nature ? L'interrogation ne recevra pas d'explication décisive avant longtemps. Dans cette attente, seule la législation est en mesure d'apporter une solution.

Dans l'état actuel des connaissances, la nature et l'ampleur des effets négatifs et imprévus de ces techniques présentent un risque réel aux équidés traités et à leur progéniture. À nos yeux, le respect impératif de la dignité des chevaux s'avère l'argument déterminant en faveur d'une interdiction générale de l'édition de gènes. Même si des tests validés manquent encore pour l'instant pour dépister des manipulations du génome, cette mesure apparaît sensée pour contrecarrer une éventuelle course aux moyens biotechnologiques.

Ainsi, les autorités sportives, les vétérinaires, les propriétaires et les éleveurs devront toujours agir dans le meilleur intérêt des athlètes équins, de leur dignité et de leur bien-être (5.9.2.6 p. 167). Elles resteront vigilantes et suivront avec attention les recommandations scientifiques. C'est pourquoi, à juste titre, la FEI, l'UET et l'IFHA interdisent en tout temps (parfois dès la naissance) l'utilisation d'une thérapie génétique et la participation de chevaux dont le génome a été modifié (FEI, 2022<sup>e</sup> ; IFHA, 2021a ; UET, 2021a). En l'état, l'application de techniques de génétique moléculaire (CRISPR ou d'autres développements analogues) s'avère donc totalement injustifiée.

### **5.9.6 Recommandations de mise en œuvre**

Le COFICHEV recommande fortement aux fédérations de sport, de courses ou d'élevage qui ne disposent pas encore d'un règlement sur les contrôles de santé, de médication ou de dopage de corriger cette lacune. L'objectif consisterait au moins à définir des pratiques qui respectent entièrement l'art. 16 al 2 let. h OPAn qui traite la participation à des compétitions avec des animaux traités par des substances ou des produits prohibés. La publication annuelle de rapports spécifiques sur ces contrôles et leurs résultats (monitorage et reportage) complétera cette démarche.

---

La législation suisse interdit la thérapie génique germinale chez les humains, mais pas chez les animaux. Le COFICHEV conseille d'ajouter à l'OPAn l'interdiction des techniques de génétique moléculaire à l'instar de la réglementation des autorités sportives (5.9.2.6 p. 167) et d'en discuter le périmètre avec les milieux concernés.

Sur la base des points abordés plus haut (5.9.2.6 p. 167 et 5.9.4 p. 173) et en complément aux recommandations précédentes sur l'utilisation sportive des équidés (4.4 p. 54), le COFICHEV préconise une mise en place formelle des principes éthiques et des mesures suivantes pour gérer les questions de médication et de dopage.

- La protection de la dignité, du bien-être et de la santé des athlètes équins entraînés et inscrits dans des épreuves figurera au premier rang des impératifs éthiques. Dans ce sens, le COFICHEV encourage les fédérations à renforcer leurs règles antidopage, de médication et de pratiques interdites (édition du génome, pratiques menaçant l'intégrité...) des chevaux de compétition pour aller au-delà du minimum des obligations légales.
- Elles devraient aussi collaborer pour développer des réglementations internationales et multisports en matière d'utilisation de l'édition génique des embryons, y compris la communication obligatoire des données sur la santé et le bien-être des chevaux génétiquement modifiés.
- Les chevaux ne pourront participer à l'entraînement et à une épreuve (*fit to compete*), que s'ils s'avèrent naturellement conformés pour l'exercice prévu, au bénéfice d'une condition physique adaptée à l'activité exigée, et se trouvent correctement préparés. Les médicaments ou les manipulations de toute sorte ne pèseront pas sur ces capacités.
- Les fédérations pourront également étudier les possibilités d'améliorer les connaissances des PR, des organisateurs, des officiels et des vétérinaires. Les informations pourraient par exemple prendre la forme d'un guide sur les manières de prévenir les infractions en matière de médication et de contamination. Elles expliqueront aussi le principe de responsabilité objective et ses conséquences, notamment aux PR.
- La procédure pour vérifier l'aptitude de chaque athlète équin avant une compétition (*fit to compete*) effectuée par le vétérinaire officiel et les juges devrait être intensifiée et appliquée plus systématiquement. Elle comprendrait des directives sur la définition des compétences, la fréquence et le choix des épreuves, les contrôles par le service vétérinaire avant, pendant et après l'épreuve, le niveau d'investigation clinique...
- Dans les sports équestres, la surveillance rigoureuse de l'usage des médicaments hors compétitions (entraînement, stages de préparation) paraît peu réaliste à première vue. Au surplus, ce n'est pas tant cet usage médical qui cause le plus grand problème, mais bien l'utilisation d'un cheval en cours de traitement ou de convalescence.

Cependant, comme dans les fédérations de courses, les organisations qui réglementent les compétitions de haut niveau ou qui présentent des enjeux de prestige ou financiers importants devraient adapter leurs dispositifs. Seuls les chevaux qui possèdent les aptitudes nécessaires, qui montrent une santé suffisante et se trouvent en bonne condition physique (*fit to compete*), devraient pouvoir se préparer à des objectifs élevés.

- Des mesures de traçabilité (journal de traitement), de répartition des responsabilités et des contrôles officiels de santé, de condition physique et de médication peuvent aller dans ce sens. L'annonce quotidienne ou au moins hebdomadaire dans un registre central des médicaments administrés à un cheval à l'entraînement par un vétérinaire mandaté ou agréé constituerait une solution appropriée. Un tel registre serait la première étape d'un suivi longitudinal à développer pour les athlètes équins avant de grands rendez-vous.
- Comme nous vivons dans un monde qui exige de la transparence, on pourrait examiner le potentiel des nouvelles technologies (chaîne de blocs, *blockchain*), car elles stockent des informations de manière limpide, et donnent un accès sécurisé et sans organe de contrôle. À l'avenir, elles pourraient contribuer à diffuser l'image d'un sport propre, notamment dans les courses qui servent de support aux paris ou dans les concours aux enjeux importants.

## 5.9.7 Bibliographie thématique

AAEP American Association of Equine Practitioners. (2010). *Ethical and Professional Guidelines*. Consulté le 18.11.2020, <https://aaep.org/guidelines/aaep-ethical-and-professional-guidelines>

ANGST F. (2019). *Study Finds Phenylbutazone a Risk Factor in Breakdowns*. BloodHorse (Online), November 7, 2019. Consulté le 05.06.2020, <https://www.bloodhorse.com/horse-racing/articles/236930/study-finds-phenylbutazone-a-risk-factor-in-breakdowns>

ART T, LEKEUX P. (1990). *La médecine sportive : Une partie intégrante de la médecine vétérinaire*. Annales de Médecine Vétérinaire, 134. Consulté le 20.05.2020, <https://orbi.uliege.be/handle/2268/11332>

BACHMANN V, VON SALIS B, FÜRST A. (2016). *Geschichtliche Entwicklung und Analyse der Medikationskontrollen im Schweizer Pferdesport* [Historical development of drug testing in Swiss equestrian sports]. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 158(4), 259-265. Consulté le 29.05.2020, <https://doi.org/10.17236/sat00058>

BAILLY-CHOURIBERRY L, BAUDOIN F, CORMANT F, GLAVIEUX Y, LOUP B, GARCIA P, POPOT MA, BONNAIRE Y. (2017). *RNA sample preparation applied to gene expression profiling for the horse biological passport*. Drug Testing and Analysis, 9(9), 1448-1455. Consulté le 07.06.2020, <https://doi.org/10.1002/dta.2204>

BARKER SA. (2008). *Drug contamination of the equine racetrack environment: A preliminary examination*. Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics, 31(5), 466-471. Consulté le 21.07.2012, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2885.2008.00978.x>

BHA The British Horseracing Authority. (2017). *BHA seeks rule change on anti-doping penalties*. News - Press Release, 23 Nov 2017. Consulté le 16.11.2020, [https://www.britishhorseracing.com/press\\_releases/bha-seeks-rule-change-anti-doping-penalties/](https://www.britishhorseracing.com/press_releases/bha-seeks-rule-change-anti-doping-penalties/)

BERGMANN IM. (2015). *Sustainability, thoroughbred racing and the need for change*. Pferdeheilkunde [Equine Medicine], 31(5), 490-

498. Consulté le 08.06.2020, <https://doi.org/10.21836/PEM20150509>
- BERGMANN IM. (2019). *He Loves to Race – or Does He?* In J. Bornemark, P. Andersson, & U. Ekström von Essen (Éds.), *Equine Cultures in Transition : Ethical Questions* (1<sup>re</sup> ed.). Routledge. Pages 117-133. Consulté le 18.03.2020, <https://doi.org/10.4324/9781351002479>
- BETA British Equestrian Trade Association. (2020). *Reducing the Risk of Disqualification from Naturally Occurring Prohibited Substances in Feed*. Consulté le 28.12.2020, <https://www.beta-uk.org/pages/feed-safety/beta-nops-scheme.php>
- BÜHLER T. (2008). La Norvège se dope, la Suisse bronze : malaise dans l'écurie olympique. La Liberté, vendredi 22 août 2008, page 17.
- CAMPBELL MLH. (2013a). *The role of veterinarians in equestrian sport : A comparative review of ethical issues surrounding human and equine sports medicine*. The Veterinary Journal, 197(3), 535-540. Consulté le 22.06.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.05.021>
- CAMPBELL MLH. (2013b). *When does use become abuse in equestrian sport?* Equine Veterinary Education, 25(10), 489-492. Consulté le 22.06.2020, <https://doi.org/10.1111/eve.12087>
- CAMPBELL MLH, MCNAMEE MJ. (2020). *Ethics, Genetic Technologies and Equine Sports : The Prospect of Regulation of a Modified Therapeutic Use Exemption Policy*. Sport, Ethics and Philosophy, online: 24 Mar 2020, 1-24. Consulté le 08.06.2020, <https://doi.org/10.1080/17511321.2020.1737204>
- CAWLEY AT, KELEDJIAN J. (2017). *Intelligence-based anti-doping from an equine biological passport*. Drug Testing and Analysis, 9(9), 1441-1447. Consulté le 07.06.2020, <https://doi.org/10.1002/dta.2180>
- CLINIPHARM/CLINITOX (2019). *Vetalgin® N ad us. vet., Injektions-lösung*. Institut de pharmacologie et de toxicologie vétérinaire de la Faculté Vet Suisse de l'Université de Zurich. Consulté le 12.06.2020, <https://www.vetpharm.uzh.ch/tak/0200/0000/00025008.02>
- CNEF - Club de Nutrition Equine Français. (2015). *Une Charte Qualité pour la nutrition équine*. Communiqué de presse. Consulté le 23.09.2015, <http://www.cnef-nutritionequine.fr/documents/COMMUNIQUE-PRESSE-CHARTRE-QUALITE-CNEF-2008.pdf>
- COURTOT D. (1977). *Le dopage chez le cheval*. Paris, André Leson. 64 pages
- DECLOEDT AI, BAILLY-CHOURIBERRY L, BUSSCHE JV, GARCIA P, POPOU MA, BONNAIRE Y, VANHAECKE L. (2016). *Mouldy feed : A possible explanation for the excretion of anabolic-androgenic steroids in horses*. Drug Testing and Analysis, 8(5-6), 525-534. Consulté le 10.06.2020, <https://doi.org/10.1002/dta.2023>
- DELAUNAY F. (2011). *Cheval : Comment gérer le risque de dopage accidentel?* La Revue De l'Alimentation Animale, 24 novembre 2011. Consulté le 23.09.2015, <http://www.revue-alimentation-animale.fr/la-revue/>
- DONNELLAN DL. (2019). *The Fédération Équestre Internationale Speaks for the Horse Who Has No Voice and the Court of Arbitration for Sport Listened : Equine Welfare and Anti-Doping in Equestrianism*. The Denning Law Journal, 31(1), 41-76. Consulté le 01.05.2020, <http://ubplj.org/index.php/dlj/article/view/1792>
- EVANS CH, GHIVIZZANI SC, ROBBINS PD. (2018). *Gene Delivery to Joints by Intra-Articular Injection*. Human Gene Therapy, 29(1), 2-14. Consulté le 23.06.2020, <https://doi.org/10.1089/hum.2017.181>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2009). *Report of the Medication Control*. <http://www.fei.org/sites/default/files/Annual%20Report%202009.pdf>. Consulté le 17.06.2011. Indisponible le 22.05.2020
- FEI Fédération Équestre Internationale (2012). *FEI Medication Control Report - Global Equine Anti-Doping and Controlled Medication Programme (EADCMP)*. Consulté le 31.05.2020, <https://inside.fei.org/fei/cleansport/horses/eadcmp>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2013). *Code of conduct for the welfare of the Horse*. Lausanne. Consulté le 17.04.2020, [https://inside.fei.org/sites/default/files/Code\\_of\\_Conduct\\_Welfare\\_Horse\\_1Jan2013.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/Code_of_Conduct_Welfare_Horse_1Jan2013.pdf)
- FEI Fédération Équestre Internationale (2015). *Equine Anti-Doping and Controlled Medication Annual Report 2015*. Consulté le 22.05.2020, <https://inside.fei.org/fei/cleansport/horses/eadcmp>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2015b). *Three Swiss Jumping horses test positive to prohibited substances*. FEI News du 21.07.2015. Consulté le 31.05.2020, <https://inside.fei.org/news/three-swiss-jumping-horses-test-positive-prohibited-substances>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2019). *FEI Clean Sport for Horses - Contamination prevention*. FEI, Lausanne. Consulté le 21.05.2020, <https://inside.fei.org/fei/cleansport/horses/contamination-prevention>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2020a). *Annual Report 2018, Facts and Figures*. Consulté le 31.05.2020, <https://inside.fei.org/fei/about-fei/publications/fei-annual-report/2018/feifactsandstats/>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2020b). *FEI Case Status Tables – Updated 11.06.2020*. Consulté le 11.06.2020, <https://inside.fei.org/fei/your-role/athletes/fei-tribunal/suspended-athletes-horses>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2020c). *FEI Tribunal's Equine Anti-Doping Decisions – Updated 11.06.2020*. Consulté le 11.06.2020, <https://inside.fei.org/fei/your-role/athletes/fei-tribunal/equine-anti-doping-decisions-new>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2021). *Clean sport for horses - Atypical Findings*. Consulté le 10.04.2021, <https://inside.fei.org/fei/cleansport/horses/atypical-findings>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2022a). *FEI Case Status Tables*. Consulté le 16.01.2022, <https://inside.fei.org/fei/your-role/athletes/fei-tribunal/suspended-athletes-horses>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2022b). *FEI Clean sport for horses*. Consulté le 10.01.2022, <https://inside.fei.org/fei/cleansport/horses>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2022c). *FEI Clean Sport for Horses – Prohibited Substances List*. Consulté le 10.01.2022, <https://inside.fei.org/fei/cleansport/ad-h/prohibited-list>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2022d). *Global Equine Anti-Doping and Controlled Medication Programme (EADCMP)*. Lausanne. Consulté le 21.05.2020, <https://inside.fei.org/fei/cleansport/horses/eadcmp>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2022e). *2021 Veterinary Regulations, 14th Edition 2018, effective 1 January 2022*. Consulté le 20.01.2022, <https://inside.fei.org/content/fei-veterinary-rules>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2022f). *Prohibited Substances List, List of Detection Times, Threshold Substances List*. Consulté le 20.01.2022, <https://inside.fei.org/fei/cleansport/ad-h/prohibited-list>
- FSC Fédération suisse des courses (2011). *Statistiques sur les contrôles de médication et de dopage*. Avenches. Communication personnelle.
- FSC Fédération suisse des courses (2012). *Contrôle des médicaments, analyses de dépistage, état 31.05.2012*. Consulté le 20.01.2022, [https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2019/06/Medikationskontrollen\\_-\\_Contr%C3%B4le\\_des\\_m%C3%A9dications.pdf](https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2019/06/Medikationskontrollen_-_Contr%C3%B4le_des_m%C3%A9dications.pdf)

- FSC Fédération suisse des courses (2019c). *Rapport annuel 2018 de la Commission vétérinaire, 19.01.2020* [Jahresbericht 2018 der Veterinärkommission SPV]. Consulté le 30.05.2020, [https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2019/06/Rapport\\_annuel\\_Pr%C3%A9sident\\_Commission\\_V%C3%A9t%C3%A9rinaire\\_FSC\\_2018.pdf](https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2019/06/Rapport_annuel_Pr%C3%A9sident_Commission_V%C3%A9t%C3%A9rinaire_FSC_2018.pdf)
- FSC Fédération suisse des courses (2020). *Jahresbericht 2019 der Veterinärkommission SPV* [Rapport annuel 2019 de la Commission vétérinaire du 31.01.2020]. Consulté le 30.05.2020 <https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2020/02/2020-01-31-Rapport-Pr%C3%A9sident-COVET-F-V01.pdf>
- FSC - Fédération suisse des courses. (2021a). *Galop Suisse Annexes FSC VII-A Pferdedoping* [Dopage des chevaux], *VI-B Liste des Laboratorien* [Liste des laboratoires], *VII-C Liste der verbotenen Wirkstoffen* [Liste des substances interdites]. État 20.01.2022. Consulté le 20.01.2022, <https://www.iena.ch/galop-suisse/association/reglements>
- FSC - Fédération suisse des courses. (2021b). *Suisse Trot, Annexes FSC VII-A, VI-B, VII-C*. État 20.01.2022. Consulté le 20.01.2022, <https://suisse-trot.ch/association/reglements-statuts/>
- FSC - Fédération suisse des courses. (2021c). *Suisse Trot, Règlement suisse du trot au 1er avril 2021*. Consulté le 20.01.2022, <https://suisse-trot.ch/association/reglements-statuts/>
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2016). *Rapport annuel 2015 de la FSSE; Commission vétérinaire*. Bulletin « 03 »/14.03.2016. Consulté le 29.05.2020, [https://issuu.com/fnch.ch/docs/svps\\_jahresbericht\\_2016](https://issuu.com/fnch.ch/docs/svps_jahresbericht_2016)
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2017). *Rapport annuel 2016 de la FSSE; Commission vétérinaire*. Bulletin « 03 »/13.03.2017. Consulté le 29.05.2020, [https://issuu.com/fnch.ch/docs/20170313\\_svps\\_jahresbericht-001-040\\_e73553872\\_93401](https://issuu.com/fnch.ch/docs/20170313_svps_jahresbericht-001-040_e73553872_93401)
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2018a). *Rapport annuel 2017 de la FSSE; Commission vétérinaire*. Bulletin/11.04.2018. Consulté le 29.05.2020, [https://issuu.com/fnch.ch/docs/181668\\_svps\\_jb\\_2017](https://issuu.com/fnch.ch/docs/181668_svps_jb_2017)
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2018b). *Code d'éthique*. Consulté le 20.05.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8280.pdf/SVPS/Reglemente/svps\\_ethik\\_codex\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8280.pdf/SVPS/Reglemente/svps_ethik_codex_f.pdf?download=1)
- FSSE Fédération suisse des sports équestres (2018c). *L'an prochain également, la Fédération équestre continuera à mettre l'accent sur l'éthique et la protection des animaux*. Page web du 27 octobre 2018. Consulté le 06.05.2020, <https://www.fnch.ch/fr/Cheval/Actualites/Toutes-les-news-1/L-an-prochain-egalement-la-Federation-equestre-continuera-a-mettre-l-accent-sur-l-ethique-et-la-protection-des-animaux.html>
- FSSE Fédération suisse des sports équestres (2018d). *Un cœur pour le cheval - L'éthique dans les sports équestres et dans le rapport avec le cheval : principes et matières à réflexion*. Brochure, Berne, 27 octobre 2018. 13 pages. Consulté le 20.11.2018 [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8289.pdf/Pferd/Publikationen/svps\\_fair\\_zum\\_pferd\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8289.pdf/Pferd/Publikationen/svps_fair_zum_pferd_f.pdf)
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2019). *Rapport annuel 2018 de la FSSE; Commission vétérinaire*. Bulletin 11.03.2019. Consulté le 29.05.2020, [https://issuu.com/fnch.ch/docs/190712\\_svps\\_jahresbericht\\_2018\\_low](https://issuu.com/fnch.ch/docs/190712_svps_jahresbericht_2018_low)
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2020a). *Rapport annuel 2019 de la FSSE; Commission vétérinaire*. Bulletin/11.03.2020. Consulté le 29.05.2020, [https://issuu.com/fnch.ch/docs/svps\\_jahresbericht\\_2019\\_low](https://issuu.com/fnch.ch/docs/svps_jahresbericht_2019_low)
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres. (2020b). *Chevaux : Médications & dopage*. Consulté le 31.05.2020, <https://www.fnch.ch/fr/Sport/Participer-a-des-concours/Anti-dopage/Chevaux/Chevaux-Medications-dopage.html>
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2020c). *Règlement d'Organisation, Etat 01.01.2020*. Consulté le 06.06.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7133.pdf/SVPS/Reglemente/svps\\_organisationsreglement\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7133.pdf/SVPS/Reglemente/svps_organisationsreglement_f.pdf?download=1)
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres. (2021a). *Règlement Général RG 2020*. Consulté le 29.05.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8222.pdf/SVPS/Reglemente/Generalreglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8222.pdf/SVPS/Reglemente/Generalreglement_f.pdf)
- FSSE Fédération suisse des sports équestres (2021b). *Règlement vétérinaire 2021*. Version du 01.03.2021. Consulté le 15.03.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/veterinaerreglement\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/veterinaerreglement_f.pdf?download=1)
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2021c). *Statuts de la Fédération Suisse des Sports Équestres, Etat 01.01.2021*. Consulté le 06.05.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9160.pdf/SVPS/Reglemente/svps\\_statuten\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9160.pdf/SVPS/Reglemente/svps_statuten_f.pdf?download=1)
- GAJ T, GERSBACH CA, BARBAS CF. (2013). *ZFN, TALEN, and CRISPR/Cas-based methods for genome engineering*. Trends Biotechnol, 31: 397-405. Consulté le 01.11.2020, <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.tibtech.2013.04.004>
- GALOPP SCHWEIZ (2021) Galopp-Renn- und Zuchtreglement. Consulté le 10.05.2022, [https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2021/04/GRR-2021\\_01.04.2021.pdf](https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2021/04/GRR-2021_01.04.2021.pdf)
- GERBER H. (1988). Fairness des Wettkampfs – Zuchtwertschätzung – Tierschutz : Kampf dem Doping aus drei Gründen. Schweizer Kavallerist, 16(88), 8
- GYSIN J, ISLER R, STRAUB R. (1987). *Beurteilung der Leistungskapazität und Festlegung der Trainingsintensität bei Sportpferden mittels Pulsfrequenz-Aufzeichnungen und Plasmlaktat-Bestimmungen* [Evaluation of Performance Capacity and Definition of Training Load Using Heartrate and Plasmlactate-Measurements]. Pferdeheilkunde Equine Medicine, 3(4), 193-200. Consulté le 01.01.1988, <https://doi.org/10.21836/PEM19870402>
- HERNÁNDEZ-GIL M. (2019). *Welfare in the Performance Equids: How Welfare can improve Veterinary Practice*. WEVA - International Congress - Verona 2019. Consulté le 02.07.2020, [https://www.ivos.org/system/files/google\\_drive/node/89191/field\\_chpt\\_content/eyJzdWJkaXliOiJcL25vZGVclzq5MTkxXC9maWVsZF9jaHBOX2NvbRlbnQifQ--78eQDvcr7DJef1HEuq0HSNDzj\\_i6eNHV\\_Xsa226\\_XNrY.pdf](https://www.ivos.org/system/files/google_drive/node/89191/field_chpt_content/eyJzdWJkaXliOiJcL25vZGVclzq5MTkxXC9maWVsZF9jaHBOX2NvbRlbnQifQ--78eQDvcr7DJef1HEuq0HSNDzj_i6eNHV_Xsa226_XNrY.pdf)
- HERHOLZ C, ZINK N, LASKA H, GUMPENDBLER M, TROLLET C, ROBST S. (2017). *Dopingrelevante Substanzen in Futtermitteln für Pferde* [Doping relevant substances in horse feed]. Schweiz Archiv für Tierheilkunde, 159(4), 231-235. Consulté le 08.07.2020, <https://doi.org/10.17236/sat00112>
- HERTZSCH R, EMMERICH IU, LACHENMEIER DW, SPROLL C, MONAKHOVA YB, ABOLING S, BACHMANN U, VERVUERT I. (2015). *Alimentäre Aufnahme von Opioid-Alkaloiden durch Pferde: Gefahren durch mohnhaltige Futtermittel*. Tierärztliche Praxis Ausgabe G: Großtiere / Nutztiere, 43(01), 35-43. Consulté le 08.07.2020, <https://doi.org/10.15653/TPG-140638>
- HINCHCLIFF KW, KANEPS AJ, GEOR RJ. (2008). *Equine exercise physiology : The science of exercise in the athletic horse* (1st ed.). Saunders/Elsevier. Consulté le 22.01.2015, <https://www.elsevier.com/books/equine-exercise-physiology/9780702028571>
- HINCHCLIFF KW, KANEPS AJ, GEOR RJ. (2014). *Equine Sports Medicine and Surgery* (2nd Edition). Elsevier. Consulté le 10.05.2020, <https://doi.org/10.1016/C2011-0-04221-7>
- HISA (2022). *Horsing Integrity and Safety Authority*. Consulté le 20.01.2022, <https://www.hisau.org/>
- HISEY EA, ROSS PJ, MEYERS S. (2021). *Genetic Manipulation of the Equine Oocyte and Embryo*. Journal of Equine Veterinary Science, 103394. Consulté le <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2021.103394>

- HODGSON DR, MCKEEVER KH, MCGOWAN CM. (Éds.). (2014). *The athletic horse: Principles and practice of equine sports medicine* (2nd ed). Saunders/Elsevier. Consulté le 04.04.2020, <https://www.sciencedirect.com/book/9780721600758/the-athletic-horse>
- HORSETALK. (2009). *Belgian vet praises new FEI doping policy*. Horsetalk - International horse news, 02.12.2009. <https://www.horsetalk.co.nz/news/2009/12/012.shtml>
- HOUSE AND SENATE US (2020). *HISA Horseracing Integrity and Safety Act*. Rules Committee Print 116–68 Text of The House Amendment to The Senate Amendment to H.R. 133, Title XII – Horseracing Integrity and Safety Act, 2981 – 3045. Consulté le 27.12.2020, <https://rules.house.gov/sites/democrats.rules.house.gov/files/BILLS-116HR133SA-RCP-116-68.pdf>
- ICEEP, International Conference on Equine Exercise Physiology (2020). *Past proceedings*. Consulté le 21.05.2020, <https://www.iceep.org/past.html>
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2015). *IFHA Doping control Annual Reports 2003-2015*. Consulté le 03.06.2020, <https://www.ifhaonline.org/default.asp?section=About%20IFHA&area=25>
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2018). *52nd International Conference (2018)*. Consulté le 07.06.2020, <https://www.ifhaonline.org/default.asp?section=Resources&area=10&conf=52&cYr=2018>
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2021a). *International Agreement on Breeding, Racing and Wagering, January 2021*. Consulté le 29.12.2021, <https://www.ifhaonline.org/default.asp?section=IABRW&area=15> et <https://www.ifhaonline.org/resources/ifaAgreement.pdf>
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2021b). *IFHA National Gear Registers – Members*. Consulté le 29.12.2021, <https://www.ifhaonline.org/Default.asp?section=IABRW&area=11>
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2021c). *Committees – Gene Doping Control Subcommittee*. Consulté le 29.12.2021, <https://www.ifhaonline.org/default.asp?section=About%20IFHA&area=101>
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2021d). *IFHA International Screening Limits-Plasma – May 2019*. Consulté le 03.06.2021, <https://www.ifhaonline.org/default.asp?section=IABRW&area=6>
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2021e). *IFHA International Screening Limits-Urine – May 2019*. Consulté le 03.06.2021, <https://www.ifhaonline.org/default.asp?section=IABRW&area=1>
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2021f). *IFHA Detection Times for Legitimate Therapeutic Substances Controlled by International Screening Limits*. Consulté le 03.06.2021, <https://www.ifhaonline.org/resources/DetectionTimes.pdf>
- JEFFCOTT LB, BUCKINGHAM SHW, MCCARTHY RN, CLEELAND JC, SCOTTI E, MCCARTNEY RN. (1988). *Non-invasive measurement of bone: A review of clinical and research applications in the horse*. Equine Veterinary Journal, 20(s6), 71–79. Consulté le 01.01.1988, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1988.tb04651.x>
- JOCKEY CLUB US. (2020). *Horseracing Integrity and Safety Act Passes Congress*. News Releases 22.12.2020. Consulté le 27.12.2020, <http://www.jockeyclub.com/Default.asp?section=Resources&area=10&story=1238>
- KOVAC M, LITVIN YA, ALIEV RO, ZAKIROVA EY, RUTLAND CS, KIYASOV AP, RIZVANOV AA. (2018). *Gene Therapy Using Plasmid DNA Encoding VEGF164 and FGF2 Genes: A Novel Treatment of Naturally Occurring Tendinitis and Desmitis in Horses*. Frontiers in Pharmacology, 9. Consulté le 23.06.2020, <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.00978>
- KUSANO K. (2018). *Gene Doping: Current and Future Challenges for Racing and Breeding Regulators*. IFHA 52nd International Conference, Presentations #1, diap. 181–191. Consulté le 07.06.2020, <https://www.ifhaonline.org/default.asp?section=Resources&area=10&conf=52&cYr=2018>
- LCH Laboratoire des Courses Hippiques (2021). *Le laboratoire de contrôle antidopage de l'Institution des courses*. Consulté le 19.09.2021, <https://www.fnch.fr/laboratoire-courses-hippiques>
- LEE HY, KIM JY, KIM KH, JEONG S, CHO Y, KIM N. (2020). *Gene Expression Profile in Similar Tissues Using Transcriptome Sequencing Data of Whole-Body Horse Skeletal Muscle*. Genes, 11(11), 1359. Consulté le 23.11.2020, <https://doi.org/10.3390/genes11111359>
- LEITE JRC. (2021). *Saving Seabiscuit: An Argument for the Establishment of A Federal Equine Sports Commission*. Jeffrey S. Moorad Sports Law Journal, 28(1), 135. Consulté le 09.02.2021, <https://digitalcommons.law.villanova.edu/mslj/vol28/iss1/4>
- LeTROT. (2019). *Suivi de la lutte anti-dopage, année 2018 - Bilan 2018 du contrôle antidopage dans les courses hippiques françaises*. Consulté le 07.06.2020, <https://doc.letrot.com/infonet/DOPAGE2018TROT.pdf>
- LeTROT. (2020a). *Bien-être animal – Contrôle des médicaments*. Consulté le 07.06.2020, <https://www.letrot.com/fr/bienetre>
- LeTROT. (2020b). *Le suivi de la lutte antidopage – Année 2019*. <https://www.letrot.com/fr/tout-le-fil/6043-le-suivi-de-la-lutte-anti-dopage-annee-2019>
- LEVINGS R, SMITH A, LEVINGS PP, PALMER GD, DACANAY A, COLAHAN P, GHIVIZZANI SC. (2020). *Gene Therapy for the Treatment of Equine Osteoarthritis*. Equine Science, IntechOpen. Consulté le 23.06.2020, <https://doi.org/10.5772/intechopen.93000>, <https://www.intechopen.com/online-first/gene-therapy-for-the-treatment-of-equine-osteoarthritis>
- MACHNIK M, DÜE M, PARR MK, SCHÄNZER W. (2003). *Anabolic steroids in plant medicines for horses*. Pferdeheilkunde [Equine Medicine], 19(2), 155–158. Consulté le 24.09.2015, <https://doi.org/10.21836/PEM20030203>
- MACHNIK M, GÜNTNER U, SCHÄNZER W. (2008). *Dopingrelevante Arzneistoffe aus der Natur*. Proceedings 4. Leipziger Tierärztekongress, 233–235. Consulté le 23.09.2015, <https://ul.gucosa.de/api/gucosa%3A33152/attachment/ATT-0/>
- MACHNIK M. (2009). *Dopinganalytik von Phytopharmaka im Pferdesport*. 24. Jahrestagung für Phytotherapie, 3. Consulté le 08.07.2020, <https://www.rosenfluh.ch/arsmedici-thema-phytotherapie-2010-01/doping-analytik-von-phytopharmaka-im-pferdesport>
- MANHATTAN U.S. ATTORNEY'S OFFICE (2020). *Manhattan U.S. Attorney Charges 27 Defendants in Racehorse Doping Rings*. Press Releases, 09.03.2020. Consulté le 09.09.2020, <https://www.justice.gov/usao-sdny/pr/manhattan-us-attorney-charges-27-defendants-racehorse-doping-rings>
- MANIEGO J, PESKO B, HABERSHON-BUTCHER J, HUGGETT J, TAYLOR P, SCARTH J, RYDER E. (2021). *Screening for gene doping transgenes in horses via the use of massively parallel sequencing*. Gene Therapy, 1–11. Consulté le 19.01.2022, <https://doi.org/10.1038/s41434-021-00279-1>
- MCKEEVER KH, LEHNHARD RA. (2014). *Age and disuse in athletes: Effects of detraining, spelling, injury, and age – Chapter 14*. In Hodgson DR, The Athletic Horse - Principles and Practice of Equine Sports Medicine (2nd Edition, p. 243–252). Elsevier - Saunders. Consulté le 04.04.2020, <https://www.sciencedirect.com/book/9780721600758/the-athletic-horse>
- MCKEEVER KH, MALINOWSKI, FENGER CK, DUER WC, MAYLIN GA. (2020). *Evaluation of cobalt as a performance enhancing drug*

- (PED) in racehorses. *Comparative Exercise Physiology*, 1-10. Consulté le 11.06.2020, <https://doi.org/10.3920/CEP200001>
- MERRITT JG. (2018). *Regulating Sport for the Non-Human Athlete: Horses for Courses*. Thèse PhD. Consulté le 20.02.2019, <https://dora.dmu.ac.uk/bitstream/handle/2086/15093/Jonathan%20G%20Merritt%20PhD.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MITCHELL R. (2011) *Welfare concerns in the care, training, and competition of the Hunter-Jumper*. In: *Equine Welfare*, Eds: C.W. McIlwraith and B.E. Rollin, Blackwell Publishing Ltd, West Sussex. p 370.
- MONTAVON S. (2020a). *Sports Equestres (Fédération Équestre Internationale – FEI) et son concept « FEI Clean Sport »*. Le cas de la contamination analysé sous l'angle de la responsabilité objective et de la proportionnalité et propositions soumises à la FEI lors d'une révision de la réglementation. CAS-Certificate of Advanced Study in Global Sport Regulation, IDHEAP, UNIL Lausanne. Consulté le 19.09.2020, [https://www.montavon-equine-vet.ch/Htdocs/Files/v/6231.pdf/Publications/Certificat-CAS-REGS\\_travail-ecrit\\_texte-word-version-francaise\\_MONTAVON\\_juin-2020.pdf?download=1](https://www.montavon-equine-vet.ch/Htdocs/Files/v/6231.pdf/Publications/Certificat-CAS-REGS_travail-ecrit_texte-word-version-francaise_MONTAVON_juin-2020.pdf?download=1)
- MONTAVON S. (2020b). *Equestrian Sports (Fédération Équestre Internationale – FEI) – Concept "FEI Clean Sport". The case of contamination analysed from the point of view of strict liability and proportionality and proposals submitted to the FEI for a revision of the regulations*. CAS-Certificate of Advanced Study in Global Sport Regulation, IDHEAP, UNIL Lausanne. Consulté le 19.09.2020, [https://www.montavon-equine-vet.ch/Htdocs/Files/v/6232.pdf/Publications/Certificat-CAS-REGS\\_travail-ecrit\\_texte-word-version-anglaise\\_MONTAVON\\_juin-2020.pdf?download=1](https://www.montavon-equine-vet.ch/Htdocs/Files/v/6232.pdf/Publications/Certificat-CAS-REGS_travail-ecrit_texte-word-version-anglaise_MONTAVON_juin-2020.pdf?download=1)
- MORO LN, VIALE DL, BASTÓN JI, ARNOLD V, SUVÁ M, WIEDENMANN E, OLGUÍN M, MIRIUKA S, & VICHERA G. (2020). *Generation of myostatin edited horse embryos using CRISPR/Cas9 technology and somatic cell nuclear transfer*. *Scientific Reports*, 10(1), 15587. Consulté le 30.09.2020, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72040-4>
- MUKAI K, HIRAGA A, TAKAHASHI T, MATSUI A, OHMURA H, AIDA H, JONES JH. (2017). *Effects of maintaining different exercise intensities during detraining on aerobic capacity in Thoroughbreds*. *American Journal of Veterinary Research*, 78(2), 215-222. Consulté le 28.05.2020, <https://doi.org/10.2460/ajvr.78.2.215>
- Neuhaus, C. P., & Parent, B. (2019). *Gene Doping—in Animals? Ethical Issues at the Intersection of Animal Use, Gene Editing, and Sports Ethics*. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 28(1), 26-39. <https://doi.org/10.1017/S096318011800035X>
- OIE Organisation mondiale de la santé animale. (2021). *Bien-être animal*. Consulté le 10.02.2022, <https://www.oie.int/fr/ce-que-nous-faisons/sante-et-bien-etre-animale/bien-etre-animal/>
- PATTERSON-KANE JC, FIRTH EC. (2014). *Tendon, Ligament, Bone, and Cartilage: Anatomy, Physiology, and Adaptations to Exercise and Training* - Chapter 13. In Hodgson DR, *The Athletic Horse - Principles and Practice of Equine Sports Medicine* (2nd Edition p. 203-242). Elsevier - Saunders. <https://www.sciencedirect.com/book/9780721600758/the-athletic-horse>
- PONCET PA, BACHMANN I, BURGER D, CEPPI A, FRIEDLI K, KLOPFENSTEIN S, MAIATSKY M, RIEDER S, RUBLI S, RÜEGG P, TROLLIET C. (2011). *Réflexions éthiques face au cheval – Approche éthique des décisions à prendre pour bien faire ou éviter de faire mal*. Rapport de l'Observatoire de la filière suisse du cheval, Avenches. 149 pages. Consulté le 31.05.2020, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5880.pdf/Publicationscofichev/OfiChevRapportEthiqueDEFF2011.pdf>
- RÉDACTION. (2022). *Federal horse-doping trial begins*. Tuesday's Horse, Blog, Posted on Jan 20, 2022. Consulté le 20.01.2022 <https://tuesdayshorse.wordpress.com/2022/01/20/federal-horse-doping-trial-begins/>
- ROMANET L. (2018). *La FIAH annonce la formation d'un comité de pilotage et encourage la mise en place de mesures de contrôle du dopage strictes*. Jour de Galop, article du 30.10.2018. Consulté le 06.06.2020, <http://www.jourdegalop.com/2018/10/la-fiah-annonce-la-formation-d-un-comite-de-pilotage-et-encourage-la-mise-en-place-de-mesures-de-contrrole-du-dopage-strictes>
- SERRA BRAGANÇA FM, BROMMER H, VAN DEN BELT AJM, MAREE JTM., VAN WEEREN PR, SLOET VAN OLDRIJTENBORGH-OOSTERBAAN MM. (2020). *Subjective and objective evaluations of horses for fit-to-compete or unfit-to-compete judgement*. *The Veterinary Journal*, 257, 105454. Consulté le 08.06.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2020.105454>
- STEIN V. (2020). *Injury Rehabilitation Ethics in Equestrian and Equine Athletes within the Racing Industry*. Academic Festival, Sacred Heart University, Fairfield, CT 06825, US. Consulté le 26.04.2020, <https://digitalcommons.sacredheart.edu/acadfest/2020/all/11>
- STOUT TAE. (2005). *Modulating reproductive activity in stallions: A review*. *Animal Reproduction Science*. 89, 93-103. Consulté le 24.02.2011, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378432005001843?via%3Diuhub>
- SUISSE TROT. (2022). *Règlement Suisse Trot*. Consulté le 14.04.2022, <https://suisse-trot.ch/wp-content/uploads/2022/03/RST-F-Etat-07-03-2022.pdf>
- TAS-CAS Tribunal Arbitral du Sport (1995). *CAS 94/129 USA Shooting & Quigley v UIT, sentence du 25 mai 1995*. Consulté le 20.02.2019, <https://jurisprudence.tas-cas.org/Shared%20Documents/129.pdf>
- TAS-CAS Tribunal Arbitral du Sport (1998). *Arbitrage TAS 94/126 N., sentence du 9 décembre 1998*. Consulté le 20.02.2019, <https://jurisprudence.tas-cas.org/Shared%20Documents/126.pdf>
- TAS-CAS Tribunal Arbitral du Sport (2020). *TAS-CAS Jurisprudence – Home*. Consulté le 07.06.2020, <https://jurisprudence.tas-cas.org/Help/Home.aspx>
- TERMINE C. (2016). *Use of medication in competition horses*. In *Practice*, 38(7), 341-345. Consulté le 18.11.2020, <https://doi.org/10.1136/inp.i3168>
- THEVIS M, MÖLLER I, THOMAS A, BEUCK S, RODCHENKOV G, BORNATSCH W, GEYER H, SCHÄNZER W. (2010). *Characterization of two major urinary metabolites of the PPAR $\delta$ -agonist GW1516 and implementation of the drug in routine doping controls*. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 396(7), 2479-2491. Consulté le 07.06.2020, <https://doi.org/10.1007/s00216-009-3283-x>
- THEVIS M, KUURANNE T, GEYER H. (2020). *Annual banned-substance review – Analytical approaches in human sports drug testing*. *Drug Testing and Analysis*, 12(1), 7-26. Consulté le 29.05.2020, <https://doi.org/10.1002/dta.2735>
- THOROUGHBRED SAFETY COALITION (2020). *Reforms*. Consulté le 07.06.2020, <https://thoroughbredsafetycoalition.com/reforms/>
- TOZAKI T, HAMILTON NA. (2021). *Control of gene doping in human and horse sports*. *Gene Therapy*, 1-6. Consulté le 13.06.2021, <https://doi.org/10.1038/s41434-021-00267-5>
- TOZAKI T, OHNUMA A, KIKUCHI M, ISHIGE T, KAKOI H, HIROTA K, KUSANO K, NAGATA S. (2022). *Identification of processed pseudogenes in the genome of Thoroughbred horses: Possibility of gene-doping detection considering the presence of pseudogenes*. *Animal Genetics*, Early View, 25 January 2022. Consulté le 03.02.2022, <https://doi.org/10.1111/age.13174>
- TRIBUNAL FÉDÉRAL (2007). *Arrêt 134 III 193 de la IIe Cour de droit civil du Tribunal fédéral du 23 août 2007, 5C.248/2006*. Consulté le 11 juin 2020, [http://relevancy.bger.ch/php/clir/http/index.php?highlight\\_docid=atf%3A%2F%2F134-III-193%3Ade&lang=de&type=show\\_document](http://relevancy.bger.ch/php/clir/http/index.php?highlight_docid=atf%3A%2F%2F134-III-193%3Ade&lang=de&type=show_document)

- TRIBUNAL FEI (2015a). *Positive Anti-Doping Case No. : 2015/BS02 et 2015/BS03, décisions du 18 septembre 2015*. Consultée le 31.05.2020, <https://inside.fei.org/system/files/Case%202015-BS02%20-%20NASA%20-%202015-BS03%20-%20NINO%20DES%20BUISSONNETS%20-%20Final%20Tribunal%20Decision%20-%2018%20September%202015.pdf>
- TRIBUNAL FEI (2015b). *Positive Anti-Doping Case No. : 2015/BS04, décision du 18 septembre 2015*. Consultée le 31.05.2020, <https://inside.fei.org/system/files/2015-BS04%20-%20CHARIVARI%20KG%20-%20FEI%20Tribunal%20Decision%20-%2025%20September%202015.pdf>
- TRIBUNAL FEI (2019). *Positive Anti-Doping Case No.:2018/CM12, décision du Tribunal FEI du 15 février 2019*. Consulté le 31.05.2020, <https://inside.fei.org/system/files/2018-CM12%20LE%20VIO%20-%20Final%20Tribunal%20Decision%20-%202015%20February%202019.pdf>
- TROLLET C, FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2021). Communication personnelle.
- UET Union européenne du Trot (2011). *Antidoping statistics 2006-2010*. Communication personnelle.
- UET Union européenne du Trot (2012). *2011 keys figures & data in UET countries*. Consulté le 29.05.2020, <https://www.yumpu.com/en/document/view/7274612/uet-statistics-2011>
- UET Union européenne du Trot (2013). *2012 keys figures & data in UET countries*. Consulté le 29.05.2020, [https://www.federaciobaleardetrot.com/documentos/Estadisticas\\_UET\\_2012.pdf](https://www.federaciobaleardetrot.com/documentos/Estadisticas_UET_2012.pdf)
- UET Union européenne du Trot (2014). *2013 Annual Report*. Consulté le 29.05.2020, [https://www.federaciobaleardetrot.com/documentos/EST\\_UET\\_2013.pdf](https://www.federaciobaleardetrot.com/documentos/EST_UET_2013.pdf)
- UET Union européenne du Trot (2015). *2014 Annual Report*. Consulté le 29.05.2020, <https://docplayer.net/21703447-Union-europeenne-du-trot.html>
- UET Union européenne du Trot (2016). *2015 Annual Report*. Consulté le 29.05.2020, [https://www.federaciobaleardetrot.com/documentos/UET\\_annual\\_report\\_2015.pdf](https://www.federaciobaleardetrot.com/documentos/UET_annual_report_2015.pdf)
- UET Union européenne du Trot (2017). *Annual Report 2016*. Consulté le 29.05.2020, [http://obegah.ru/data/documents/uet\\_annual\\_report.pdf](http://obegah.ru/data/documents/uet_annual_report.pdf)
- UET Union européenne du Trot (2018). *Annual Report 2017*. Consulté le 29.05.2020, [https://www.trav.dk/media/1864/uet\\_annual\\_report2017.pdf](https://www.trav.dk/media/1864/uet_annual_report2017.pdf)
- UET Union européenne du Trot (2019). *Annual Report 2018*. Consulté le 29.05.2020, [https://www.ristunusportas.lt/wp-content/uploads/2019/05/uet\\_annual\\_report.pdf](https://www.ristunusportas.lt/wp-content/uploads/2019/05/uet_annual_report.pdf)
- UET Union européenne du Trot (2020). *Annual Report 2019*. Consulté le 01.07.2020, [uet\\_annual\\_report\\_2019.pdf \(federaciobaleardetrot.com\)](https://www.federaciobaleardetrot.com/uet_annual_report_2019.pdf)
- UET Union européenne du Trot (2021a). *Accord International sur les Courses au Trot 2021* [International agreement on trotting races]. Consulté le 29.05.2021, [https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/fr/publications/accord\\_international\\_sur\\_les\\_courses\\_au\\_trot.pdf](https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/fr/publications/accord_international_sur_les_courses_au_trot.pdf) & [https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/en/publications/international\\_agreement\\_on\\_trotting\\_races.pdf](https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/en/publications/international_agreement_on_trotting_races.pdf)
- UET Union européenne du Trot (2021b). *Annual Report 2020*. Consulté le 29.05.2021, [https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/en/publications/uet\\_annual\\_report.pdf](https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/en/publications/uet_annual_report.pdf)
- UET Union européenne du Trot (2022). *Règlementation de l'UET relative au bien-être animal*. Consulté le 20.01.2022, <https://www.uet-trot.eu/fr/> & <https://www.uet-trot.eu/en/>
- VALBERG S.J. (2014). *Muscle Anatomy, Physiology, and Adaptations to Exercise and Training* - Chapter 12. In Hodgson DR, The Athletic Horse - Principles and Practice of Equine Sports Medicine (2nd Edition p. 203-242). Elsevier - Saunders. <https://www.sciencedirect.com/book/9780721600758/the-athletic-horse>
- VICHERA G, VIALE D, OLIVERA R, ARNOLD V, GRUNDNIG A, BASTON J, MIRIUKA S, MORO L. (2019). *20 - Generation of myostatin knockout horse embryos using clustered regularly interspaced short palindromic repeats/CRISPR-associated gene 9 and somatic cell nuclear transfer*. *Reproduction, Fertility and Development, Proceedings of the Annual Conference of the International Embryo Technology Society, New Orleans, Louisiana, 20–23 January 2019*, 31(1), 136-136. Consulté le 08.06.2020, <https://doi.org/10.1071/RDv31n1Ab20>
- WADA - AMA World Anti-Doping Agency - Agence mondiale antidopage (2020a). *Responsabilité objective*. Consulté le 31.05.2020, <https://www.wada-ama.org/fr/questions-reponses/responsabilite-objective>
- WADA - AMA World Anti-Doping Agency - Agence mondiale antidopage (2020b). *WADA-AMA Prohibited List*. World Anti-Doping Agency. Consulté le 31.05.2020,
- WADA - AMA World Anti-Doping Agency - Agence mondiale antidopage (2021). *Code mondial antidopage - World Anti-Doping Code*. Agence mondiale antidopage. Consulté le 31.03.2021, <https://www.wada-ama.org/fr/ressources/le-code/code-mondial-antidopage>
- WHITE NA, PALMER SE. (2014). *Therapeutics in sport horse competition : Searching for definition*. *Equine Veterinary Education*, 26(7), 339-340. Consulté le 11.06.2020, <https://doi.org/10.1111/eve.12199>
- WILKIN T, BAOUTINA A, HAMILTON N. (2017). *Equine performance genes and the future of doping in horseracing*. *Drug Testing and Analysis*, 9(9), 1456-1471. Consulté le 07.06.2020, <https://doi.org/10.1002/dta.2198>
- WONG JKY, KWOK WH, CHAN GHM, CHOI TLS, HO ENM, JAUBERT M, BAILLY-CHOURIBERRY L, BONNAIRE Y, CAWLEY A, WILLIAMS HM., KELEDJIAN J, BROOKS L, CHAMBERS A, LIN Y, WAN T SM. (2017). *Doping control study of AICAR in post-race urine and plasma samples from horses*. *Drug Testing and Analysis*, 9(9), 1363-1371. Consulté le 07.06.2020, <https://doi.org/10.1002/dta.2205>
- ZAMBRUNO T. (2017). *Epidemiological investigations of equine welfare at OSAF jurisdiction racecourses*. Masters on Veterinary Medicine, University of Glasgow. UK. Consulté le 13.11.2017, <http://theses.gla.ac.uk/8585/1/2017ZambrunoMVM.pdf>
- ZAMBRUNO T, GEORGOPOULOS SP, BODEN LA, PARKIN TDH. (2020). *Association between the administration of phenylbutazone prior to racing and musculoskeletal and fatal injuries in Thoroughbred racehorses in Argentina*. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 257(6), 642-647. Consulté le 01.09.2020, <https://doi.org/10.2460/javma.257.6.642>
- ZAKIROVA E, MILOMIR K, ZHURAVLEVA M, RUTLAND CS, RIZVANOV A. (2020). *Gene Therapy as a Modern Method of Treating Naturally Occurring Tendinitis and Desmitis in Horses*. *Equine Science, IntechOpen*. Consulté le 23.06.2020, <https://doi.org/10.5772/intechopen.92352>, <https://www.intechopen.com/online-first/gene-therapy-as-a-modern-method-of-treating-naturally-occurring-tendinitis-and-desmitis-in-horses>

---

## 5.10 Les spectacles, les expositions et autres manifestations

### 5.10.1 Préambule

Le COFICHEV estime moralement défendable d'utiliser les équidés domestiques et de leur donner du mouvement. Il considère cependant que le point éthiquement pertinent reste de savoir comment les détenir et les employer pour respecter leur animalité (leur dignité) et leur bien-être. Dès lors, l'évaluation de démonstrations publiques ne se différencie pas de celle, par exemple, des sports équestres, même si, dans de nombreux cas, ces activités ne soutiennent pas la survie de l'humanité, mais répondent à ses besoins d'exercice et de divertissement. Par ailleurs, les manifestations d'élevage contribuent à la préservation des ressources zoogénétiques. La diversité des races en Suisse constitue un bien socioculturel.

On compte plusieurs manifestations— spectacles, films, cortèges, parades, expositions, présentations — auxquelles participent des chevaux. Le plus souvent, ils prennent la forme de fêtes à caractère culturel, historique, folklorique, religieux, militaire ou politique. Nous n'aborderons pas tous les événements connus en Suisse et à l'étranger (Palio de Sienne, cirque, attelages de brasserie, représentations de haras nationaux européens...). Quelques exemples illustrent les mesures qui améliorent les conditions de vie et d'utilisation des équidés qui rendent ces services et la justification de pratiques qui peuvent se révéler contraignantes.

### 5.10.2 Description de la situation actuelle

#### 5.10.2.1 Les cortèges dans les événements folkloriques ou culturels

On peut comparer l'intensité et la durée des contraintes causées par la nature d'un cortège et celles des compétitions. Toutes deux s'avèrent ponctuées de facteurs stressants inhérents à leur pratique — ouverture de parapluies, applaudissements, musiques de plusieurs décibels, contacts avec des congénères. Généralement, les athlètes équins se trouvent bien entraînés pour ce genre d'exercices et d'environnement. En revanche, les parallèles avec des sorties à cheval en groupe s'avèrent difficiles. Ces dernières ne comportent pas les mêmes risques, bien qu'elles nécessitent également une bonne préparation. Par ailleurs, elles ne se déroulent habituellement pas dans un milieu urbain, mais dans la campagne en évitant la circulation routière.

À l'instar des sports équestres, les manifestations publiques demeurent observées attentivement par les diverses associations de défense animale. Elles les critiquent notamment en raison de leur gestion axée parfois davantage sur les résultats et l'économie que sur la dignité des équidés, leur bien-être et les moyens d'améliorer leur condition d'utilisation.

##### 5.10.2.1.1 Divers types d'événements

En Suisse, on trouve de nombreuses occasions où défilent des troupes à cheval organisées et équipées selon la tradition militaire — Milices vaudoises, Dragons bernois, Cadre Noir et Blanc, Schwadron 1972. La longue coutume d'engager des chevaux dans les fêtes et la mémoire des unités de cavalerie dissoutes en 1972 demeurent vivaces. La Suisse ne représente pas une exception. Les pays européens cultivent aussi de beaux rites équestres lors de leurs manifestations nationales.

Dans leur très grande majorité, ces cortèges, au caractère solennel, se déroulent sans problèmes, car ces unités chevronnées s'entraînent assidûment pour ce genre de service sur la voie publique. Elles connaissent bien les risques du bruit, de l'excitation de la fête et de la nervosité des organisateurs. C'est pourquoi la troupe et les chevaux se préparent en conséquence, par exemple en reconnaissant le terrain au préalable et en exerçant régulièrement les situations délicates.

#### Plusieurs manifestations publiques présentent des risques :

Les fêtes dans les grandes villes à des dates traditionnelles, sur fond historique, folklorique ou religieux, dans certains cas avec la participation de cavaliers et d'attelages, attirent les foules. Les personnes invitées viennent des régions voisines avec leurs chevaux et se retrouvent le jour même pour ces nombreuses manifestations locales, parfois d'envergure. Les organisateurs comptent avant tout sur les compétences individuelles pour gérer les situations problématiques. Généralement, le décor et l'itinéraire sont connus, mais chacun reste seul pour endosser ses responsabilités. Par ailleurs, les coordinateurs et les invités ne procèdent que très rarement à une inspection détaillée du cheminement pour identifier tout facteur potentiel d'accident et les contextes stressants pour les animaux. Cet examen permettrait cependant de repérer quelques sources de danger — nature du sol, présence de surfaces dangereuses (plaques métalliques, revêtements glissants, forte déclivité), chantiers en cours, véhicules motorisés, sources de bruits inhabituels, goulets d'étranglement opposés à l'avancée du cortège. Les attelages (char, calèche...) comportent un risque particulier, notamment lorsqu'ils transportent des personnes (hôtes de marque, accompagnants). À ces difficultés, s'ajoute le vacarme de la fête (musique, pétards, cris klaxons...). En outre, quelques participants représentent un défi à cause de leur inexpérience, du manque de préparation et de l'encadrement parfois insuffisant.

##### 5.10.2.1.2 Des problèmes croissants ?

Depuis le début du 21<sup>e</sup> siècle, le nombre d'incidents rapportés par les médias semble plus élevé. Difficile de dire si la fréquence des accidents a réellement augmenté ou si leur visibilité se trouve accrue par un effet de loupe qui grossirait les événements habituels lors de ce genre de manifestation (malaises, chutes, stress...). Sans une étude approfondie, les facteurs qui expliquent cette impression de croissance paraissent cependant multiples.

### La circulation de chevaux dans l'espace urbain est devenue insolite

La circulation de chevaux ne s'avère plus aussi familière dans un environnement urbain que par le passé. Le public et bon nombre de cavaliers et de meneurs ne sont plus habitués à partager l'espace et à identifier les risques de leur proximité réciproque. D'autre part, en assimilant les animaux surtout à des figurants destinés à agrémenter une fête, on accorde une moindre importance à leur animalité. Or, le cheval se montre enclin à se mouvoir en avant, parfois avec ardeur. Il ressent ainsi tout ralentissement comme la présence d'un obstacle et une contrainte opposés à ses besoins naturels. Cette perception subjective d'une situation inattendue et inconnue peut alors se traduire par de l'agitation et de l'anxiété (2.3.2 p. 23) ou de la peur (2.3.2.1 p. 23). C'est pourquoi tous les chevaux ne conviennent pas pour participer à un cortège. Cette aptitude dépend largement de leur tempérament individuel, de leur préparation et de leur habitude à gérer des circonstances dans lesquelles ils doivent s'arrêter et rester immobiles.

### S'arrêter et rester immobile présentent des difficultés pour certains chevaux

En art équestre, l'arrêt demeure une figure difficile à exécuter. Le cheval doit non seulement s'arrêter, mais rester immobile, patienter longuement (sans piétiner ou reculer) et demeurer attentif avant de repartir sur une action de jambe. La plupart des chevaux de loisirs ou engagés dans le saut d'obstacles ne sont pas toujours bien entraînés à cette fin utile, en toutes circonstances, parfois urgentes. En revanche, les attelages se trouvent préparés de manière plus méthodique. Ils apprennent à stopper en obéissant à la voix et aux guides, puis à rester sans bouger en retenant le véhicule, notamment pour l'embarquement et la descente des passagers ou pour le chargement de marchandises. Les meneurs expérimentés anticipent les obstacles qui peuvent entraver la marche et ralentissent à l'avance.

Les cavaliers et les meneurs rencontrent souvent des circonstances qui les obligent à s'arrêter rapidement en raison des effets d'accordéon du cortège. Or le plus souvent, on leur demande de ne pas laisser trop d'espace entre eux et le groupe précédent. Comme le suivant se trouve également proche, ils ne peuvent pas se mettre sur une volte pour garder le mouvement. Enfin, la conception du parcours n'empêche pas toujours les goulets d'étranglement. Elle manque de possibilités d'évitement ou de volte et ne corrige pas certains endroits risqués avec du sable, par exemple. Tous ces points favorisent le stress et les incidents, notamment l'agitation, les chutes et les glissades de chevaux.

#### 5.10.2.1.3 Le Sechseläuten de Zurich et le carnaval de Bâle

Depuis 1904, le Sechseläuten (sonnerie de cloches de six heures) célèbre traditionnellement l'arrivée du printemps à l'équinoxe dans la ville de Zurich. Un cortège costumé de corporations et de célébrités avec la participation d'environ 550 chevaux (cavaliers et attelages) et de fanfares défile dans la vieille ville. Le Böögg, un bonhomme de neige symbolisant l'hiver, s'avère le personnage principal brûlé sur un bûcher — le clou de la fête. Plus vite le feu fait exploser sa tête, plus beau sera l'été (Figure 65).

### Les accidents de chevaux frappent l'opinion publique

En attendant que le Böögg rende l'âme, des groupes au galop se succèdent en musique autour du feu. Une centaine de pétards placés dans le support explosent au fur et à mesure. En 2015 et en 2018, deux chevaux se sont écroulés morts à cette occasion. Les cavaliers et les attelages animent le cortège du Carnaval de Bâle. Ces dernières années, plusieurs animaux attelés à des voitures ont glissé et sont tombés pendant le parcours. Ces deux manifestations se trouvent critiquées par les milieux de défense animale (Anonyme, 2015 ; Gerber, 2015 ; Haefeli, 2016 ; Hilzinger, 2019). La majorité demande des mesures de protection, mais d'autres exigent l'interdiction des animaux, en argumentant qu'ils réagissent par la fuite.

### Des conditions stressantes

Les critiques portent avant tout sur les conditions particulièrement stressantes que les chevaux subissent et les calmants administrés à une partie d'entre eux, comme l'avoue un vétérinaire chevronné (Fassbind & Hässig, 2016). Les facteurs qui expliquent cette situation et qui s'avèrent contraignants restent multiples. Ils comprennent le bruit de la musique, les explosions et les cris, les circonstances auxquels les animaux ne se montrent pas accoutumés, ainsi que la nervosité et le manque de préparation des cavaliers et des meneurs dus aux défis à relever en public. La doctrine des plus extrémistes, les abolitionnistes (1.4 p. 15), enseigne que les animaux ne vivent pas pour nous divertir ou pour se trouver exploités. La PSA ne partage pas cet avis, mais constate tout de même que le fait de devoir administrer des relaxants à des chevaux prouve qu'ils ne se sentent pas à l'aise lors de telles occasions. Par ailleurs, elle observe, dans certains cas, des sujets psychologiquement abattus après la sédation, très nerveux ou anxieux au retour de la manifestation. Généralement, les feux d'artifice et les explosions causent de l'anxiété, parfois grave (panique), ou des blessures. C'est un problème bien connu des détenteurs, notamment dans les écuries proches de la source sonore. Ils tentent de prévenir ces réactions en administrant des calmants.



Figure 65 Chevaux tournant autour du Böögg en feu et pétaradant lors du Sechseläuten à Zurich en 2007 (Source: Fortunat Mueller-Maerki (Horology at de.wikipedia), <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f2/UmrittSechselaeuten2007.jpg>, licence Attribution-ShareAlike 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0))

## Des avis divergents sur la nature et l'intensité du stress

Les nombreuses observations (Novotny et coll., 2017 a, 2017b) montrent que les chevaux doivent répondre à plusieurs stimuli stressants de fréquences et d'intensités variables — musique, applaudissements, agitation, pétards et autres bruits assourdissants. S'ajoutent les risques encourus sur le parcours, notamment les goulets d'étranglement qui provoquent des arrêts, qui accroissent le stress et l'anxiété des animaux, ainsi que les dangers de sols glissants ou de divers obstacles qui causent des accidents (glissades, chutes, collisions, accidents avec le public, fuite...). Même si un certain nombre de chevaux supporte bien ces contraintes, certains individus s'avèrent clairement démunis pour y faire face, par exemple ceux qui participent pour la première fois. Une étude de la faculté vétérinaire de Zurich (Novotny et coll., 2017 a, 2017b) a cependant essayé de montrer que le stress subi lors du Sechseläuten n'était que modéré. Elle se trouve controversée, car les chevaux qui avaient pris part au test expérimental hors contexte festif ne représentaient pas les chevaux qui y participaient (Frei & Manz, 2017).

## 5.10.2.2 Les équidés engagés dans le cinéma et les spectacles

### 5.10.2.2.1 Le cinéma et la télévision



Figure 66 Affiche de film (*Duke le rebelle*), 1932. (Source : Wikimedia Commons, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ride\\_Him\\_Cowboyposter.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ride_Him_Cowboyposter.jpg). Domaine public (USA))

Les chevaux appartiennent au cinéma depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle et jouent un rôle essentiel dans les scènes historiques, les westerns (Figure 66) et les films de cape et d'épée. Avec le chien et le chat, c'est l'animal que l'on y rencontre le plus souvent.

### Certaines scènes s'avèrent particulièrement contraignantes

Plusieurs chevaux ne jouent qu'un rôle de figurant, en liberté, sous la selle ou à la voiture. Pour l'essentiel, leurs activités ne diffèrent pas des utilisations habituelles. Toutefois, des scènes spectaculaires les soumettent à des contraintes pour lesquelles ils ne sont pas toujours entraînés de manière appropriée. On l'observe en particulier quand les chutes sont provoquées ou qu'on tranquillise les animaux pour des tableaux stressants ou dangereux avec cascades et effets spéciaux (fumée, pyrotechnie, équipements divers...). Les vétérinaires se trouvent confrontés à un dilemme de nature éthique quand une société cinématographique recourt à leurs services pour assurer la sécurité des équidés, leur administrer un sédatif, ou procéder à une anesthésie générale.

### Les films hollywoodiens demeurent un sujet de controverses

La maltraitance des animaux sur le tournage de films hollywoodiens est un sujet de controverse depuis plusieurs décennies (Figure 67). La légende maintes fois reprise concernant, indifféremment, les deux versions de *Ben-Hur* (Fred Niblo 1925 et William Wyler 1959) veut que la scène de la course de chars ait entraîné la mort de 100 chevaux. N'ayant pas été en mesure d'en vérifier l'exactitude malgré les recherches, nous pensons qu'elle ne reste qu'un mythe.

### Des mesures efficaces ont été prises

Depuis 1939, l'*American Humane Association* surveille le traitement des animaux sur les plateaux de milliers de films (<http://americanhumane.org>). Il accorde à la plupart d'entre eux une déclaration indiquant dans le générique qu'aucun animal n'a été blessé pendant le tournage. L'association distribue parfois le *Pawscars Awards*, une récompense pour les meilleurs animaux acteurs (AH, 2016). Ce contrôle perd maintenant de son importance en raison du recours croissant aux trucages et aux images de synthèse. Toutefois, de nombreux chevaux vivants restent engagés dans des scènes dangereuses pour leur bien-être, notamment pour des raisons de coûts et de crédibilité de certaines séquences.

On ne force plus les chevaux à tomber avec des procédés dangereux. Pour les besoins cinématographiques, plusieurs professionnels se spécialisent comme cascadeurs (*stuntman*) pour entraîner les chevaux et encadrer les acteurs, par exemple les aider à monter à cheval. Pour conserver leur bonne condition physique, ils préparent ces athlètes équins tout au long de l'année avec un matériel et des techniques adaptées. Ils apprennent assez facilement à réaliser des figures (chute, cabrer, assis...) avec les processus classiques de conditionnement. Dans de nombreux cas, des doublures numériques les remplacent (Dehlinger, 2004).



Figure 67 Le film *Ben-Hur* (1907) de Sidney Alcott (1907), carte postale (1908), Sears, Roebuck and Company (Source : Collection Steven R. Shook, <https://www.flickr.com/photos/shookphotos/4326161155/in/photostream/>, Creative Commons Attribution 2.0 Generic)

### 5.10.2.2 Les spectacles équestres

Les manifestations de divertissement (économie des loisirs) mettent en scène des équidés dans des lieux aménagés pour l'occasion en plein air, dans des salles de spectacle ou sous chapiteau. Dans les grandes lignes, ces représentations dérivent de la tradition de la haute école civile, militaire et circassienne, ainsi que du spectacle vivant. On connaît encore aujourd'hui quatre écoles d'art équestre : l'École espagnole de Vienne, le Cadre noir de Saumur, l'École portugaise d'art équestre de Lisbonne et l'École royale andalouse d'art équestre de Jerez (Henry, 2012).

Les numéros très variés font appel aux arts de la danse, de la musique, du théâtre et du cirque et s'appuient sur les disciplines classiques du dressage sous la selle ou en liberté, de la voltige, de l'attelage, ainsi que sur la cascade. Quelques troupes très populaires ont acquis une renommée internationale. Zingaro (France) et Apassionata (Allemagne) sont les plus connues en Europe. Elles présentent régulièrement leurs numéros de cascadeurs, haute école et cabaret équestre pendant la foire Equitana à Essen (Allemagne) ou lors de Cheval Passion à Avignon (France) avec un gala et un marché du spectacle équestre de création. À cela, on ajoute les familles illustres du cirque, par exemple Bouglione, Grüss et Knie. On peut aussi qualifier de spectacles, les représentations des chuchoteurs (les nouveaux maîtres comportementalistes de l'hippisme américain) qui vantent autant leurs talents équestres que leurs marchandises labellisées et lucratives (Poncet et coll., 2007).

#### Des contraintes difficiles à identifier

Il s'avère souvent ardu de détecter objectivement les atteintes à la dignité et au bien-être des équidés pendant un spectacle. La première question consiste à savoir s'ils se trouvent réellement confrontés à ces contraintes (2.3 p. 21 ; 2.4 p. 26). À distance, les indices d'inconfort (douleurs, de maux ou de dommages) restent légers, car le plus souvent l'animal n'apparaît que brièvement en mouvement (quelques minutes). Les vétérinaires et les personnes bien formées reconnaissent plus facilement les boiteries. Les signes d'anxiété, de peur et de stress se décèlent également en particulier par le langage corporel typique identifiable en quelques secondes (oreilles, agitation de la queue, mimiques faciales, émission de crottins, activité locomotrice...). Si l'on soupçonne une contrainte, on cherchera à comprendre sa cause, puis on examinera l'intérêt de l'animal afin de pouvoir évaluer les alternatives (5.10.5 p. 194). Cette démarche nécessite des connaissances particulières en éthologie, des explications et des avertissements aux spectateurs.

### 5.10.2.3 Exemple d'un groupe d'étalons dans un spectacle

Au cours d'un spectacle équestre, un groupe d'étalons évolue en liberté dans l'arène (Théâtre équestre Zingaro, 2018). Ils se pourchassent, s'affrontent, se cabrent, menacent de se mordre, ruent et cherchent à se frapper avec les sabots des antérieurs. Le public réagit : « *La plupart des scènes ont pour but de représenter le cheval dans la nature, en mordant ses congénères. Quel intérêt de forcer des chevaux à reproduire ces comportements ?* » (Infoconcert, 2019). D'autres, attentifs aux signes de contrainte injustifiée et de cruauté, y voient un numéro « d'une rare atrocité » ou un combat organisé entre animaux maltraités qui s'agressent et cherchent à se blesser (ce qui serait interdit par l'art. 16 al. 2 let. d OPA).

#### L'évaluation du comportement d'étalons présentés en liberté

On ne se prononce pas ici sur la valeur artistique et l'intérêt d'une telle mise en scène ni sur les émotions des spectateurs. Mais qu'en est-il du comportement naturel des étalons en liberté ? Combattent-ils ou s'amuse-t-ils ? Les profanes éprouvent des difficultés à voir la différence. La réponse éthologique nous éclaire (Briefer Freymond et coll., 2013 ; HNS, 2018, 2020). En milieu naturel, même en dehors d'un harem, les étalons s'affrontent et adoptent un langage corporel rituel pour obtenir la préséance dans un groupe. Ils jouent aussi entre eux et simulent des combats. Ce sont des signes de gaieté et de vivacité, des sources de plaisir. Dans ce simulacre, les mimiques restent au stade de menaces contrôlées. Les phases caractéristiques du jeu se répètent et s'enchaînent de manière incohérente sans parvenir à leur terme. Lors d'un regroupement de mâles destinés à vivre en liberté dans des conditions domestiques, les compétitions visent l'instauration d'un ordre hiérarchique indispensable pour assurer une cohésion sociale durable. Ce mode de garde estival permet les interactions qu'ils établiraient dans la nature (Briefer Freymond et coll., 2013 ; HNS 2020 ; Salzburgwiki, 2020). C'est par exemple le cas quand des étalons reproducteurs de race noriker sont rassemblés après la saison de monte pour être détenus ensemble sur des alpages d'estivage en Autriche. Ce regroupement traditionnel constitue une fête très prisée du public (Figure 68). Aucune critique publique n'émane de la protection animale autrichienne, pourtant très vigilante.



Figure 68 Affrontements d'étalons de race noriker lors du regroupement annuel sur l'alpage d'estivage de Rauris (Autriche) en juin 2018 (Source Alf Altendorf, <https://www.flickr.com/photos/alfaltendorf/42269418294/>, licence Attribution-ShareAlike 2.0 Generic (CC BY-SA 2.0))

Dans le cas du spectacle équestre en question, les mâles ne cherchent pas à se blesser ou à se mutiler, mais présentent le comportement social de jeu ritualisé absolument spécifique des étalons. Ces traits (pincer, simuler les morsures, se cabrer...) appartiennent au comportement normal des étalons et expriment leurs besoins fondamentaux d'interaction et leur animalité (HNS). L'expression d'attitudes typiques et innées de l'espèce équine ne constitue pas une infraction à l'interdiction d'organiser des combats au cours desquels on maltraite ou met à mort des animaux (Art 16 al.2 let. d. OPA). Par ailleurs, on doit respecter la dignité

des étalons. À cet effet, l'article 13 de l'OPAn exige qu'ils puissent bénéficier plus souvent de la possibilité de manifester entre eux leur nature grégaire, même si elle apparaît impressionnante aux regards des spectateurs non avertis. Les petites blessures cutanées qu'ils pourraient se causer entre eux ne revêtent qu'une importance esthétique. Elles s'avèrent nettement moins stressantes et dommageables que l'isolement social permanent, une contrainte beaucoup plus difficile à justifier (5.1 p. 89).

### 5.10.2.3 Les carrousels fixes de poneys vivants

Des poneys ou des ânes sont souvent proposés aux enfants (plus exactement à leurs parents) lors de kermesses, de foires ou de fêtes foraines pour leur offrir l'occasion de prendre contact avec ces animaux. Les conditions et les installations varient selon les pays. En Suisse, on ne connaît pas les carrousels fixes où des poneys attachés tournent en musique (Figure 69, Figure 70) et tirent un chariot ou sont montés. Ces installations font l'objet de critiques virulentes en Europe. Une ordonnance de la Région de Bruxelles a introduit une interdiction des poneys de foire (Belga, 2018). De nombreuses communes allemandes, espagnoles, hollandaises et autrichiennes se sont également positionnées dans ce sens.

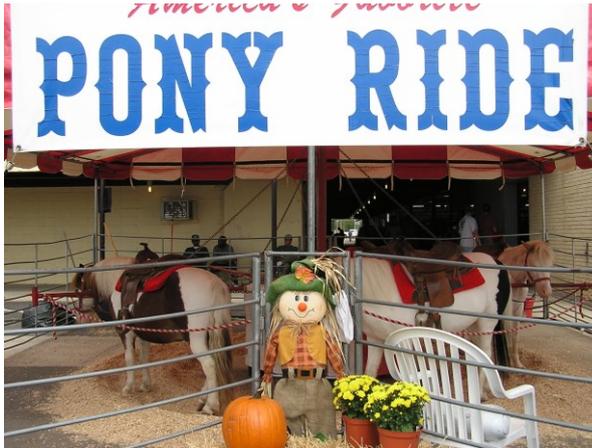


Figure 69 Manège à poneys attachés. On notera qu'ils ne peuvent tourner que dans un sens sur une très petite volte (Source : Shawn Rossi from Brandon, MS, US, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pony\\_Ride\\_\(50273721\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pony_Ride_(50273721).jpg), licence Creative Commons Attribution 2.0 Generic)



Figure 70 Carrousel du Wiener Prater (Source : Jeremy Thompson, US, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wiener\\_Prater\\_114\\_\(4482849100\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wiener_Prater_114_(4482849100).jpg), licence Creative Commons Attribution 2.0 Generic)

### Des conditions d'utilisation et d'hébergement parfois archaïques

Le célèbre carrousel à poneys vivants installé depuis 1887 à Vienne (Figure 70) demeure fermé depuis 2016 (Sladky, 2016 ; Association Stéphane Lamart, 2021). L'exploitant respectait pourtant les conditions légales minimales : les animaux n'étaient autorisés à travailler que six heures par jour au maximum et devaient bénéficier de repos et de nourriture après quatre heures. De plus, ils disposaient de la possibilité de bouger librement dans un paddock pendant deux heures quotidiennement. Le public a considéré ce genre d'installation comme une manière archaïque de présenter des chevaux. Les poneys tournaient sans arrêt pendant 6 heures dans un seul sens à l'intérieur d'un bâtiment, sans être abreuvés, dans une chaleur étouffante qui pouvait grimper en été à plus de 30 °C. En plus de la monotonie et de la contrainte unilatérale des articulations, la pollution sonore de l'endroit occasionnait une critique supplémentaire. Le but de mettre en relation des enfants et des animaux s'avérait très louable. Toutefois, l'installation véhiculait une image déformée de la réalité ; elle ne donnait qu'une vision instrumentale des êtres vivants.

En Suisse, les écoles d'équitation ou les propriétaires viennent à l'occasion d'une manifestation de quelques jours avec des poneys et sur lesquels du personnel promène des gamins sous des chapiteaux ou dans des enclos en plein air. La contrainte principale reste la charge unilatérale, car les poneys tournent pendant des heures, souvent dans le même sens, sur une volte d'un diamètre inférieur à 10 mètres. Le brouhaha et l'agitation de l'environnement peuvent gêner les poneys. Cependant, ils paraissent s'habituer au bruit ambiant, notamment si une installation (tente ou chapiteau) le réduit. Le poids et la taille des enfants ne présentent pas de risque. De manière générale, les exploitants s'occupent de leurs animaux avec calme, douceur et sensibilité. Une fois rentrés à la maison, les poneys bénéficient de mouvement quotidien en liberté et en groupe (Schaefer, 2016).

### Un rôle d'éducation insuffisamment pris au sérieux

On note par ailleurs l'extrême impatience de quelques parents qui ne comprennent pas le besoin de repos des animaux et protestent quand leurs enfants doivent attendre quand les poneys bénéficient d'une pause. Cela révèle une méconnaissance du besoin des animaux. À cet égard, ces manifestations équestres devraient servir à mieux renseigner le public sur la nature animale.

### 5.10.2.4 Les expositions et les concours d'élevage

Les expositions et les concours de chevaux, fréquents en Europe, répondent aux besoins de l'élevage et du commerce. Les meilleurs sujets sont distingués et offerts à la vente. Les institutions (autorités, haras nationaux) et les spécialistes (conseillers agricoles, jury, scientifiques, chercheurs, élus, militaires, professionnels...) montrent leur soutien à la filière et font valoir leur expertise et leurs connaissances. Dans une ambiance festive ponctuée de controverses, ils débattent des animaux, ainsi que des méthodes de sélection et de leur adaptation aux exigences du marché. Quant aux spectateurs, ils renouent avec des traditions

---

ancestrales. On peut citer plusieurs exemples de mélange d'experts du cheval et de publics plus ou moins avertis — Fieracavalli à Vérone (Italie), Salon du cheval de Paris (France), Foire de Libramont (Belgique), Equitana à Essen (Allemagne), Eurocheval d'Offenburg (Allemagne), Marché-Concours de Saignelégier (Suisse) ou BEA Cheval Berne (Suisse).

#### **5.10.2.4.1 Les attentes contrastées des visiteurs**

La grande partie de ces manifestations et concours se caractérisent par des systèmes de détention provisoires ou anciens, notamment en raison de leur particularité historique et traditionnelle. Ce contexte peut poser des problèmes en matière de respect de dignité et de bien-être animal.

#### **Des conditions parfois critiquables**

À l'instar des concours hippiques d'importance régionale, les manifestations d'élevage offrent souvent aux chevaux des conditions de logement minimales et très simples, à l'attache ou dans les véhicules qui ont servi à les transporter. En Suisse, la législation justifie plusieurs restrictions comme nous le verrons plus bas (5.10.3.1 p. 191). Par ailleurs, les animaux présentés peuvent exprimer, notamment à leur arrivée lors de leurs rencontres avec des congénères, des comportements naturels (recherche d'interaction, affrontement, agitation) qui, selon les cas, ne correspondent pas à l'attente d'un certain nombre de spectateurs.

#### **Champs de tensions entre tradition, pragmatisme et vision idéaliste**

Au cours de ces manifestations, les acteurs principaux (éleveurs, utilisateurs, organisateurs) demeurent attachés à leurs traditions et constituent historiquement un milieu social relativement masculin et fermé. Ils ont néanmoins progressivement ouvert leurs activités à un large public, naguère essentiellement rural et populaire, mais aujourd'hui plus urbain, curieux et désireux de retrouver ses racines. Il observe alors les relations entre équidés et humains avec un œil nouveau, notamment en raison du passage du statut d'animal de rente à celui de compagnie et de partenaire (4.2 p. 42). Chaque visiteur confronte alors ce qu'il voit avec sa propre représentation du cheval. Ses attentes s'avèrent diverses, mais elles mettent en évidence l'écart grandissant entre le rôle de cheval de rente et celui de compagnie. C'est pourquoi ces expositions sont devenues le théâtre de frictions entre plusieurs mondes qui, dans le meilleur des cas, se sont longtemps ignorés, ou — constatation plus préoccupante — se sont mis à se mépriser ou à s'ostraciser. D'un côté, les praticiens professionnels, soumis à une pression économique toujours plus forte, revendiquent un savoir-faire technique et une manière propre d'être avec le cheval, animal de rente utile pour le travail et les loisirs, que l'on peut dresser, monter, atteler, élever et faire courir. Dans ce contexte, les visiteurs, dans leur majorité, aiment les observer, humer les odeurs (foin, crottins, sueur, cuir...) dans un décor sonore caractéristique (bruit des sabots, hennissements, renâclements, appels, couinements, grognements, soupirs, souffles...). Ils retrouvent leurs émotions et leurs souvenirs.

En face, minoritaire pour l'instant, un courant réclame un monde de chevaux libres ; un idéal à atteindre. Nourris par l'animalisme, la mode des chuchoteurs américains et par l'équitation dite éthologique<sup>39</sup>, ils dénoncent des conditions d'utilisation et de détention présentées comme *inhumaines*<sup>40</sup>. Ils ne redoutent pas les haut-le-cœur, car les expositions et les manifestations confirment ce qu'ils craignaient : les chevaux demeurent, à leurs yeux, des martyrs et des esclaves exploités avec brutalité et cruauté. Ils peuvent cependant se prévaloir de quelques avancées, notamment la suppression d'un attelage de poulains longtemps critiqué (Jeziński T et coll., 1999 et Nicol CJ, 2002, 2005, cités par HNS, 2017 ; RFJ, 2018 ; Swissinfo, 2018).

En conséquence, les pragmatiques affrontent deux fronts. D'un côté, les adeptes d'une culture traditionnelle s'avèrent assez réfractaires aux changements, même pour assurer leur survie. De l'autre, les mouvances animalitaires, dont l'hubris des militants les plus extrémistes<sup>41</sup> leur apparaît insupportable. Entre les deux, les réalistes n'ont pas d'autre possibilité raisonnable que de proposer une adaptation du monde équestre aux exigences sociétales favorables à un usage effectif, mais vigilant sur la dignité et le bien-être animal. « À coup sûr, le XXI<sup>e</sup> siècle devra choisir : revenir à une utilisation respectueuse, mais intensive des chevaux ou se résigner à l'extinction de l'espèce *equus caballus* » (Digard, 2007, 2018).

#### **5.10.2.4.2 La position particulière de la Protection suisse des animaux (PSA)**

Les expositions, manifestations sportives et autres événements publics qui impliquent des animaux prêtent de plus en plus souvent à discussion dans des cas isolés. Les autorités d'exécution et les organisations pour la protection animale, ainsi que diverses associations de détenteurs et d'éleveurs ont demandé des prescriptions (OSAV, 2016). Depuis 2018, l'OPAn contient de nouvelles exigences légales à ce sujet (5.10.3.1 p. 191). La PSA reste très vigilante et visite les expositions depuis 2014. Ses observations et ses évaluations figurent dans plusieurs rapports illustrés (PSA, 2017, 2020a, 2020b). Elle explique qu'elle dialogue et recherche des objectifs communs pour créer les conditions d'un meilleur bien-être animal qui devrait s'avérer gagnant pour toutes les parties.

#### **La PSA ne s'oppose pas aux expositions animales, mais souhaite des améliorations**

L'association ne s'oppose pas au principe de ces expositions, mais insiste sur la grande responsabilité des acteurs lorsqu'ils font voir leurs sujets au public. Elle admet aussi qu'elles jouent un rôle important, même indispensable dans notre société pour que

---

<sup>39</sup> Dite éthologique, de manière abusive, sous prétexte qu'elle prend en compte les particularités comportementales naturelles du cheval. Les principes de cette pratique se trouvent popularisés par les nouveaux maîtres que sont les chuchoteurs, leurs démonstrations et leurs spectacles.

<sup>40</sup> Un terme révélateur du glissement aisé vers l'anthropomorphisme

<sup>41</sup> Dans le pire des cas aux yeux du COFICHEV : la perte du sens des réalités, l'orgueil démesuré de vouloir imposer à tous une philosophie universelle autoproclamée, l'intolérance et le fanatisme lors des discussions, le goût pour les actions brutales et insensées.

---

les amis des équidés, les professionnels, les éleveurs et des autres parties intéressées se rencontrent. Elle estime toutefois que son impact pédagogique devrait montrer aux visiteurs à quoi ressemblent des contextes exemplaires de détention et de traitement. Les présentations devraient servir de modèle en privilégiant l'apparence naturelle des animaux, un comportement respectueux et des conditions de garde conformes aux besoins de l'espèce. Dans son bilan, elle concède qu'elle observe souvent des animaux à l'aise, détendus, occupés et capables d'interagir avec des congénères ou le public. Les expositions ne se montrent donc pas uniquement stressantes et fatigantes pour eux, mais aussi divertissantes et enrichissantes. En 2019, elle souligne notamment le spectacle western à la LUGA ou les démonstrations des chevaux au Marché-Concours superbes à regarder (PSA, 2020a, 2020b).

### **Le Marché-Concours de Saignelégier**

Cette fête du cheval dans les Franches-Montagnes attire chaque année 40 000 à 50 000 personnes pendant deux jours au début du mois d'août. Le public assiste à une importante exposition de plus de 400 chevaux, à diverses démonstrations, à des courses et à un grand cortège folklorique. Elle réunit des poulains d'un à trois ans, des nouveau-nés avec leur mère et deux douzaines de jeunes étalons adultes. La PSA souligne en 2019 que l'amélioration des conditions de détention devient indispensable, en particulier dans les anciennes écuries. Pour plus de la moitié de tous les chevaux, les dispositions légales concernant la taille des boxes ne s'avèrent pas respectées. La superficie de certains ne correspond qu'au tiers de la surface minimale énoncée dans l'OPAn. Certes, cette dernière autorise des dimensions légèrement inférieures aux normes pour les expositions de courte durée, mais, de l'avis de la PSA, pas de l'ampleur de celles qu'elle constate. Elle qualifie ainsi cet hébergement exigü de très pénible pour les chevaux. Attachés de façon beaucoup trop serrée, ils développent un comportement défensif fréquent avec morsures, coups de pied et ruades. Il convient cependant de préciser que la PSA a visité le Marché-Concours de Saignelégier le samedi. C'est le jour d'arrivée des animaux dans les écuries et de leur présentation l'un après l'autre devant les juges.

Après une rencontre avec la PSA, les organisateurs ont déclaré qu'ils étudiaient des mesures en faveur du bien-être des chevaux à la suite des critiques formulées (Erard-Guenot, 2020). Toutefois, la fonction exemplaire et pédagogique que la PSA veut attribuer aux expositions ne semble pas entièrement compatible avec les restrictions imposées par la nature même de ces manifestations.

#### **5.10.2.4.3 Les contraintes**

La présentation de chevaux, jeunes pour la plupart, à des juges s'avère une expérience contraignante (transport, déplacement dans un milieu nouveau, animaux inconnus, entraînement et manipulations...). Par ailleurs, la sélection ne s'opère pas seulement sur la base de critères de beauté. Elle prend également en compte le comportement adéquat avec les humains, et une capacité d'adaptation aux changements d'environnement qui leur sera utile par la suite.

##### **5.10.2.4.3.1 L'évaluation des contraintes spécifiques**

Pour analyser les contraintes auxquelles les équidés se trouvent confrontés dans une exposition, la personne responsable disposera de connaissances éthologiques étendues pour procéder à une pesée des intérêts. Par ailleurs, elle prendra suffisamment de temps pour examiner toutes les variations des traits comportementaux que les animaux concernés peuvent présenter. À cet effet, elle étudiera de manière objective et circonstanciée les impacts du système de détention sur ses besoins naturels. Ensuite, elle cherchera les moyens à mettre en œuvre pour en limiter les effets négatifs et pour favoriser des émotions positives. Une évaluation rapide, fondée sur la vérification d'idées préconçues ou sur des avis subjectifs ne suffit pas (5.10.4 p. 193).

##### **5.10.2.4.3.2 Des équidés qui ne se connaissent pas dans un nouvel endroit**

Les expositions se caractérisent par la réunion en quelques heures sur une zone réduite de jeunes chevaux d'exploitations différentes. Ils ne se connaissent pas, mais recherchent, par besoins naturels, le contact entre eux. Par ailleurs, ils doivent s'adapter à un environnement étranger (musique, haut-parleurs, hennissements de congénères, agitation, public...).

#### **L'évaluation des contraintes lors de la rencontre de jeunes équidés**

Pour savoir si ces circonstances occasionnent des contraintes injustifiées, on tiendra compte des exigences légales, des intérêts des équidés, de la familiarisation du public avec eux, des buts propres à la manifestation, ainsi que des objectifs pédagogiques que présentent les contacts humains-animaux. L'essentiel consiste à étudier et à comprendre d'une part la nature, l'intensité et la durée des stimuli et, d'autre part, la manière dont l'animal ressent le contexte et réplique. Ainsi le point de vue de ce dernier doit l'emporter sur nos émotions et notre perception.

En premier lieu, pour expliquer les réponses des chevaux au nouvel environnement auquel ils doivent s'adapter, on les surveillera suffisamment longtemps, en particulier à l'arrivée et les jours qui suivent. On cherchera à savoir si les réactions observées appartiennent à l'éthogramme habituel ou anormal aux yeux d'un éthologue équin (5.10.4 p. 193).

#### **Des comportements parfois choquants pour les profanes**

Les visiteurs, et même de temps à autre les demi-savants (ceux qui en savent un peu, mais pas assez), éprouvent des difficultés pour tirer les conclusions qui s'imposent. Ils peuvent se trouver très impressionnés, voire heurtés, par l'intensité parfois spectaculaire de quelques comportements. Quand des équidés qui ne se connaissent pas se rencontrent, leurs besoins de contacts sociaux ne se manifestent pas de manière tranquille et posée comme chez les humains bien élevés. Au contraire, ils s'expriment par un langage corporel, sonore et varié de confrontation rituelle destinée à établir une hiérarchie entre eux. On constate des

---

menaces de morsures, de ruades ou de coups avec les antérieurs, la posture dissuasive avec les oreilles plaquées sur la nuque, les hennissements, les couinements, les rugissements, la vigilance accrue ou une activité locomotrice renforcée (Figure 68).

Tous les équidés manifestent ces traits comportementaux, variables en fonction de leur sexe, de leur âge ou de leur mode de détention. On les observe par exemple au cours de l'introduction d'un nouveau congénère dans une écurie, lors de la constitution d'un groupe (pâturage, stabulation libre), quand on attache côte à côte plusieurs chevaux dans un concours d'élevage, ainsi que dans les conditions naturelles telles que les harems et les bandes de mâles célibataires. La fréquence des interactions rituelles diminue rapidement pendant les premières heures et des interactions affiliatives s'établissent progressivement au cours des premiers jours. Le temps nécessaire au retour du calme dépend de l'âge, du sexe et de la race des individus qui se côtoient, ainsi que de leur mode d'élevage. Par exemple, on observe que les jeunes juments ou les hongres se montrent tranquilles après 24 ou 48 heures. Les mâles poursuivent par intermittence leurs jeux de confrontation pendant une partie de la durée d'une exposition. Cela correspond à leur comportement normal dans un groupe (voir plus haut l'exemple du spectacle 5.10.2.2 ; Briefer Freymond et al 2013 ; HNS, 2018). Les étalons plus âgés, qui sortent généralement de la période de reproduction dans un système de garde individuel, manifestent également ces comportements typiques, notamment quand ils recherchent un congénère, ou voient un étalon inconnu.

#### **5.10.2.4.3.3 Rester attentif aux signes d'anxiété**

La personne chargée par l'organisation de surveiller les chevaux lors de ces manifestations restera attentive aux signes de peur et d'anxiété (2.3.2 p. 23). Avec ses compétences, elle distinguera les comportements adaptatifs naturels dont l'acuité diminue le jour d'arrivée, et l'anxiété qui ne cède pas aux interventions de l'entourage. Leur durée dépend des capacités de chaque individu et de l'intensité avec lesquelles elles se trouvent sollicitées. Si un animal se sent pris au piège, il perd son autocontrôle et développe de la panique, de l'hyperréactivité et parfois de l'agressivité. Son état nécessite de supprimer immédiatement les stimuli anxiogènes. À cet effet, on cherchera un autre logement dans une structure adéquate à l'écart des sources de facteurs stressants, avec le voisinage d'un congénère avec lequel il vit habituellement. Ces comportements doivent absolument être évités, car ils augmentent la probabilité de surmenage, de blessures et de dommages, non seulement pour les équidés, mais pour leur entourage. On connaît ces manifestations de claustrophobie (2.3.2.1.2 p. 23) dans un transport, en cas de confinement, lors d'utilisation de moyens de contention sévères ou de soins douloureux ou chez un sujet contraint à rester attaché. Dans une exposition, ces réactions affectent les jeunes chevaux privés de contacts sociaux, les individus mal accoutumés aux manipulations ou qui ne disposent pas d'une capacité d'adaptation suffisante.

#### **5.10.2.4.3.4 L'impact du public**

##### **Les comportements potentiellement dus au public**

On peut attribuer au public quelques comportements qui peuvent soulever quelques interrogations. Les traits le plus souvent observés et suspects d'une contrainte comprennent la crainte, une augmentation de l'activité locomotrice et des mouvements d'évitement limités par le dispositif de détention. Pour les évaluer, on surveillera leur nature, la vigueur, la durée des signes, ainsi que les changements au cours de l'événement (amélioration, péjoration). Habituellement, ces signes diminuent quelques heures après l'arrivée des chevaux dans un nouvel environnement. L'intensité et la persistance des stimuli potentiellement stressants ne s'avèrent généralement pas suffisantes pour provoquer à elles seules une réponse sévère comme la fuite ou une anxiété durable.

##### **Les possibilités de soustraire l'animal au regard du public**

La première solution évoquée pour soustraire les chevaux aux effets du public lors des manifestations et expositions consiste à aménager l'écurie pour les mettre à l'abri des regards. La législation ne l'exige que pour les équidés détenus en groupe, notamment les jeunes après le début de leur utilisation régulière, au plus tard à l'âge de 30 mois (art. 59, al. 5 OPA). Elle ne concerne pas le logement en box et vise surtout la protection des individus de rang inférieur. Néanmoins, un équidé peut avoir intérêt à ne pas se trouver soumis aux contraintes de l'environnement d'une exposition. Elles pourraient résulter ponctuellement de la présence du public, des émissions sonores (musique ou informations), la circulation d'autres animaux ou l'ambiance agitée.

Techniquement, on peut imaginer des cloisons qui permettent aux animaux de se soustraire au regard des visiteurs. Elles risquent cependant de priver les chevaux de contacts sociaux avec leurs congénères et de lien avec leur milieu de vie. Cet appauvrissement ne s'avère pas toujours souhaitable, car il freine l'expression des comportements naturels. Par ailleurs, les équidés s'habituent progressivement dès leur jeune âge, à supporter les manipulations et les présentations. Ils ne se révèlent pas aussi farouches, craintifs et sensibles que les oiseaux, la volaille ou les petits animaux de compagnie. Généralement, ils ne manifestent pas de réactions aversives quand les humains les regardent ou les observent. Enfin, le public d'expositions chevalines intervient de manière moins intrusive que ce que l'on peut constater dans les mini-zoos. Les porcelets, agneaux et cabris se montrent alors fréquemment dérangés, intimidés et chassés par les enfants. Ils peuvent se trouver privés de repos, de repas tranquilles et de possibilités d'exprimer des comportements typiques de leur espèce (PSA, 2020b).

Cependant, on observe souvent que les visiteurs tentent de caresser la tête ou l'encolure des chevaux quand ils circulent devant eux. Ils se retirent s'ils n'apprécient pas cette intervention ou acceptent ce contact familial. Ce dernier reste indispensable et habituel lors du pansage, des soins, du harnachement (licol, bride) ou pour les rassurer, les flatter, ainsi que les récompenser.

---

COFICHEV n'a pas connaissance d'études qui auraient démontré l'existence de contraintes causées normalement par la main sur la tête (douleurs, maux, dommages, anxiété). Au contraire, ces gestes font partie de la formation élémentaire des chevaux.

### 5.10.3 Contexte politique et réglementaire

#### 5.10.3.1 La législation suisse en matière de manifestation

Lors des manifestations<sup>42</sup>, la dignité et le bien-être des équidés se trouvent protégés par les principes de la LPA, dont l'article 3 exige de justifier les contraintes imposées (2.3 p. 21), les dispositions de l'OPAn, les fiches et les directives techniques publiées par l'OSAV détaillent tous les aspects de la détention des équidés et les exigences minimales relatives aux divers systèmes de garde et à leur évaluation (OSAV, 2020, 2021, 2022). Dans l'ordre de leur apparition, on peut citer les points majeurs qui peuvent toucher notre sujet.

- Les animaux seront détenus et traités de manière que leurs fonctions et leur comportement ne soient pas gênés et que leur faculté d'adaptation ne soit pas sollicitée de manière excessive (art. 3, al. 1 OPAn).
- Les logements et les enclos seront munis notamment de mangeoires, d'abreuvoirs, d'emplacements de défécation et d'urinement, de lieux de repos et de retraite couverts et de possibilités d'occupation (art. 3, al. 2 OPAn).
- L'alimentation et les soins sont appropriés s'ils répondent aux besoins des animaux à la lumière de l'expérience acquise et des connaissances en physiologie, éthologie et hygiène (art. 3, al. 3 OPAn).
- Employer des animaux pour des exhibitions, de la publicité, le tournage d'un film ou à des fins analogues, s'il en résulte manifestement pour l'animal des douleurs, des maux ou des dommages (art. 16, al. 2, let. e OPAn).
- On peut relever que l'article ne mentionne pas expressément l'anxiété comme critère d'évaluation.
- Administrer aux animaux des substances ou produits qui influent sur leurs performances ou leur apparence, si ces substances ou produits sont nuisibles à la santé ou au bien-être (art. 16, al. 2, let. g OPAn).
- Les manifestations seront planifiées et réalisées de telle sorte que les animaux ne soient pas exposés à plus de risques que n'en comportent par nature de telles manifestations. Elles leur éviteront douleurs, maux, dommages ou surmenage (art. 30a, al. 1 OPAn).
- Les organisateurs respecteront des obligations : liste à jour des participants et des animaux avec leur identification, périodes de repos et de récupération. Les animaux dépassés par la situation seront hébergés et pris en charge de manière appropriée (art. 30a, al. 2, let. a à c OPAn).
- L'organisateur d'événements qui impliquent des animaux (expositions, compétitions sportives...) veillera à ce qu'une personne compétente en prenne soin (art. 30a, al. 3 OPAn). Pour autant, le détenteur reste la personne responsable du bien-être des animaux en premier lieu.
- Les participants respecteront également à des obligations (art. 30a, al. 4, let. a à c OPAn) :
  - a. Seuls les animaux en bonne santé participent à la manifestation. Leur bien-être sera assuré.
  - o L'expression « *en bonne santé* » signifie qu'un équidé ne présentera pas de symptômes de maladie ou de signes de contrainte, que son pelage ou l'aspect de sa peau apparaîtra normal et que son comportement correspondra à l'espèce équine et à la situation.
  - o En ce qui concerne le bien-être, ils observeront les principes fondamentaux (art. 3 LPA).
    - b. Aucun animal sélectionné en fonction de buts d'élevage non admis ne participera aux manifestations (2.3.4 p. 24 ; 2.3.5 p. 25 ; 6.2 p. 216)
    - c. Les poulains qui têtent encore leur mère ne seront présentés qu'avec celle-ci.
- Les organisateurs de l'événement prendront des mesures si des participants ne s'acquittent pas de leur obligation de soin (art. 30a, al. 5 OPAn).
- L'OPAn permet de ne pas respecter les dimensions minimales pendant quatre jours au plus, mais seulement de manière légère (Annexe 1, tableau 7 OPAn). Si les animaux bénéficient chaque jour de mouvement ou d'entraînement en suffisance, la période pendant laquelle ils peuvent être détenus dans de tels locaux d'hébergement et enclos peut être portée à huit jours au plus (art. 30 b, al. 1 OPAn). Au surplus, leur aménagement et l'éclairage correspondront à leurs besoins (art. 30 b, al. 2 OPAn).

##### 5.10.3.1.1 Les conditions de détention temporaires lors des manifestations

L'OSAV ne précise pas exactement comment comprendre cette exception momentanée. La dérogation prévue pour les boxes construits avant le 1<sup>er</sup> septembre 2008 fournit un premier élément de réponse. Ils ne seront pas adaptés si leurs dimensions correspondent aux valeurs de tolérance. Cette dernière varie entre 11.1 % (8 m<sup>2</sup> au lieu de 9 m<sup>2</sup> pour les chevaux de 148–162 cm au garrot) et 14.3 % (9 m<sup>2</sup> au lieu de 10.5 m<sup>2</sup> pour 162–175 cm). On peut ainsi considérer que ces mesures restent légèrement inférieures au minimum. Pendant une courte période, elles n'empêchent pas non plus de manière substantielle les équidés de satisfaire leurs besoins fondamentaux et d'exprimer les comportements naturels. De l'avis du COFICHEV, un box trop exigu qui

---

<sup>42</sup> Dans son acception courante, le terme manifestation se réfère à des événements non permanents, donc de nature temporaire et ponctuelle.

---

présente un écart supérieur (selon la taille 12-15 % ou plus) ne remplirait plus ces conditions. C'est encore plus vrai quand on ignore la majoration d'au moins 30 % pour une jument accompagnée de son poulain âgé de plus de deux mois.

Cependant, la pesée des intérêts ne s'avère pas simple, car on peut détenir les équidés à l'attache pendant une manifestation (art. 59, al. 1 OPAn). À première vue, on pourrait tout de même les attacher dans un box trop petit, attendu que l'OPAn ne fixe pas d'exigence minimale pour un tel dispositif. Toutefois, dans une exposition, les restrictions imposées temporairement par les dimensions et l'aménagement du logement ne sont justifiées qu'à la condition que chaque cheval puisse exprimer ses comportements naturels.

- Ne pas se blesser, pouvoir se reposer en se couchant, puis se relever sans difficulté.
- Établir des contacts sociaux avec ses congénères voisins, au moins visuel, auditif et olfactif.
- Pouvoir s'alimenter et boire régulièrement, rester stimulé par l'environnement, bénéficier de mouvement tous les jours lors de sortie ou d'utilisation.

#### **5.10.3.1.2 Précisions sur la terminologie**

L'article 2 OPAn définit ce que l'on entend exactement par box, logement et enclos. Ces termes, de portée générale, se trouvent précisés par les fiches thématiques Protection des animaux de l'OSAV (OSAV, 2018 a, 2018b, 2018c, 2022). On peut aussi noter que l'OPAn ne caractérise pas les expressions de mangeoire et celui d'abreuvoir. Si l'on tient compte de la version allemande, elles désignent des endroits adaptés pour donner à manger, respectivement pour abreuver (*geeignete Futter—, Tränkeplätzen* ou *Tränkestelle*). Ce ne sont donc pas des automates à fourrage ou des abreuvoirs automatiques, des systèmes compris par les locutions de dispositifs d'alimentation et d'abreuvement (*Fütterungs- und Tränkeeinrichtungen* ; art. 66 al.1 OPAn).

Par ailleurs, l'alimentation et les soins sont appropriés s'ils répondent aux besoins des animaux à la lumière de l'expérience acquise et des connaissances en physiologie, éthologie et hygiène (art. 3, al. 3 OPAn) De la législation (OPAn), on peut tirer quelques principes à respecter.

- Les équidés recevront régulièrement, en quantité suffisante, une nourriture leur convenant et de l'eau (art. 4, al. 1 OPAn).
- L'OPAn ne précise pas ce que l'on doit comprendre par la notion de *recevoir régulièrement*, mais on estime que les équidés devraient être abreuvés au minimum toutes les 6-8 heures, si l'on prend les conditions de transport comme référence (5.8 p. 145).
- Exiger un accès permanent à l'eau, ce qui leur permettrait de s'abreuver ad libitum, s'avère disproportionné. Offrir régulièrement de l'eau dans un seau ou les conduire à un point d'eau satisfait pleinement leur besoin naturel de boire et de ne pas souffrir de soif.
- Les animaux doivent pouvoir exprimer le comportement d'occupation propre à l'espèce en relation avec la prise de nourriture (art. 4, al. 2 OPAn).
- Les équidés doivent disposer de suffisamment de fourrage grossier, comme la paille fourragère, pour satisfaire leur besoin d'occupation, sauf quand ils sont au pâturage (art. 60, al. 1 OPAn).

#### **Toutes les expositions et les manifestations ne sont pas soumises à autorisation**

La législation fédérale sur la protection des animaux ne soumet pas à une autorisation les expositions et les manifestations dans lesquelles des animaux domestiques sont présentés ou utilisés. En revanche, les manifestations où l'on procède à un commerce professionnel d'animaux et l'utilisation d'animaux vivants à des fins publicitaires y sont assujetties (art 13 LPA). L'OPAn précise les conditions et le régime (art. 103 à 106 OPAn). De son côté, l'ordonnance sur les épizooties (art. 27 à 31) régit l'annonce et la surveillance des animaux qui participent à une manifestation ainsi que la procédure à suivre en cas d'épizootie (CF, 2020). Par ailleurs, l'autorité cantonale peut obliger les organisateurs de concours et de compétitions sportives à procéder à des contrôles antidopage sur les animaux ou à demander de tels contrôles à la fédération sportive nationale. Les frais sont à la charge de l'organisateur (art. 16, al. 3 OPAn).

#### **5.10.3.1.3 Interprétation et conséquences pratiques**

##### **Les animaux peuvent se trouver soumis à des contraintes justifiées par la manifestation**

Les animaux ne doivent pas être exposés à plus de risques que n'en comportent par nature les manifestations. Cela signifie que les équidés peuvent se trouver soumis temporairement et ponctuellement à des contraintes justifiées par l'événement lui-même sans qu'elles atteignent leur dignité. Par exemple, ils fournissent des efforts lors d'une épreuve sportive, sont privés de mouvement en liberté (détenus à l'attache, dans un box) ou de contacts sociaux, ou exposés au bruit, à la présence du public ou à des sources de crainte. Ces situations se rencontrent lorsque des animaux du même élevage se retrouvent séparés pour être présentés au jury et aux spectateurs. À cet effet, on les regroupe en fonction de leur âge, de leur sexe ou de leur race, et ils doivent faire face à des conditions ou des congénères inconnus.

##### **Mesures en cas de contrainte excessive**

L'animal exposé et dépassé par la situation présente des signes de contrainte excessive, notamment des troubles de comportement ou des symptômes de stress persistants. Le cas échéant, l'organisateur ou le détenteur adoptera les mesures appropriées pour l'héberger et le prendre en charge. Pour le protéger du public, il lui offrira des possibilités supplémentaires de retrait, le déplacera

---

dans un autre local, le sortira de la manifestation ou en renoncera à certaines activités (OSAV, 2016). Chaque cas de figure doit être analysé de manière circonstanciée lors d'une pesée des intérêts.

### 5.10.3.2 La réglementation des manifestations

De manière générale, les organisateurs de manifestations éditent un règlement pour la participation des animaux, mais ils veillent en priorité à assurer la régularité de l'événement. À part quelques exceptions, les dispositions communiquées sur les sites concernant la santé, le bien-être et le contrôle des équidés se trouvent réduites à leur plus simple expression, même lors d'expositions ou des ventes aux enchères.

#### 5.10.3.2.1 Les cortèges

Les cortèges se déroulent le plus souvent sans directives particulières pour assurer la santé et le bien-être des chevaux. Les organisateurs s'appuient avant tout sur la responsabilité individuelle des participants. S'ils édictent des prescriptions, ils ne les rendent pas publiques. Pour éviter les problèmes et répondre aux critiques, plusieurs comités d'organisation prennent des mesures. La tendance consiste à exiger des compétences élémentaires en matière d'équitation et à suivre régulièrement des entraînements. Lors du Sechseläuten de Zurich, les responsables demandent depuis 2015 que les cavaliers possèdent un brevet d'équitation et que leur alcoolémie ne dépasse pas 0.5 ‰ (0.5275 g/litre de sang). Une personne à pied doit accompagner trois chevaux au maximum pour les tranquilliser en cas de besoin. Un vétérinaire doit également surveiller les chevaux qui prennent part à la manifestation, au cortège et à la crémation du Böögg (SRF, 2016). Le carnaval de Bâle a aussi pris des mesures. En collaboration avec les autorités, il a posé de nouvelles exigences pour le bon déroulement du cortège et la protection animale. La presse mentionne la formation et licence de meneur, l'enregistrement des attelages, l'accompagnement par un vétérinaire, des contrôles de santé par sondage, l'aménagement de plusieurs zones de repos sur le parcours, la reconnaissance préalable du cheminement et des informations sur le comportement adéquat attendu des spectateurs (Baslerzeitung, 2018 ; Janutin, 2019 ; Rédaction, 2018).

#### L'exemple de réglementation du Land Nordrhein-Westfalen

À la suite d'un accident d'attelage en 2018, le ministère de l'agriculture du Land Nordrhein-Westfalen a élaboré des lignes directrices pour l'engagement de chevaux dans les cortèges de carnivals (Hofmann, 2018 ; Landtag NRW, 2019). Elles visent à minimiser les risques pour les chevaux, à prévenir les accidents et à garantir une approche uniforme dans cet État. Une fiche technique de la société allemande des vétérinaires de la protection animale a contribué à cette avancée (Beyer & Schwarzer, 2019). Après avoir évalué et testé ces directives en 2020, les associations carnavalesques les mettront en œuvre dès 2022 (Leszinski, 2022).

#### Les mesures visent la sécurité et le bien-être

Ces directives vont plus loin que les dispositions prises jusqu'à maintenant dans les cortèges habituels. Les stimuli qui occasionnent des réactions de stress physique et psychologique et qui détériorent le bien-être et la sécurité doivent être évités ou diminués dans la mesure du possible. Entre autres, les prescriptions stipulent que le parcours doit prévoir plusieurs endroits pour que les chevaux puissent se retirer ou emprunter un chemin alternatif. Un vétérinaire doit pouvoir prendre en charge un cheval dans les plus brefs délais, au maximum 10 minutes. La clef d'un cortège sûr et respectueux des animaux réside dans une planification préalable minutieuse pour des cavaliers et des conducteurs qualifiés avec des équidés convenablement entraînés, notamment pour les événements particuliers (projectiles, pétards...) et sans recours aux sédatifs. Les chevaux doivent figurer au début ou à la fin du cortège, et non à proximité d'une fanfare. Au moins une personne doit accompagner chaque cheval. La consommation d'alcool et d'autres drogues demeure interdite avant et pendant le cortège. Le poids de la personne à cheval ne doit pas dépasser 15 % de celui de sa monture, alors que le poids total de la voiture tractée atteindra au maximum le double du poids des chevaux.

### 5.10.3.3 Les codes de conduite pour le tournage des films et les spectacles

Plusieurs organisations ont élaboré des lignes directrices sévères pour améliorer le sort des animaux employés dans le tournage de film, les spectacles, la publicité ou les émissions de télévision. On trouve ainsi des sites et des codes de bonne conduite dans les pays anglo-saxons, notamment en Angleterre (RSPCA, 2020), en Australie (NSW, 2020) et aux États-Unis (AH, 2015). Ils offrent un soutien et des conseils ciblés aux personnes qui envisagent d'utiliser des animaux dans n'importe quel environnement de production. La principale institution mondiale en matière d'usage éthique des animaux dans le cinéma (*AH American Humane*) consacre plus de 150 points dans un long chapitre sur les équidés et le bétail dans ses guides (AH, 2015, 2018). Elle donne des recommandations sévères et très détaillées sur les conditions de maniement et de logement des équidés. De manière générale, ces codes bannissent le recours à la sédation ou à l'anesthésie générale dans le seul but de réaliser des films, car ces procédures comportent des risques pour la santé et le bien-être des animaux. Ils préconisent plutôt l'utilisation d'effets spéciaux et les images de synthèse.

## 5.10.4 Intérêts des parties

### 5.10.4.1 Généralités

Les exigences légales et fondamentales ne sont pas discutées, car le législateur a jugé au préalable leur négligence comme injustifiable. Une pesée des intérêts se trouve donc superflue (2.7 p. 31). En premier, on vérifiera impérativement le respect des exigences légales.

---

### **La pesée des intérêts s'impose pour clarifier certains détails d'application**

Dans le cadre d'une pesée des intérêts destinée à justifier les contraintes lors d'événements publics, le point pertinent consiste à savoir comment on devrait détenir et utiliser les chevaux pour respecter leur animalité (leur dignité) et assurer leur bien-être. Le procédé ne s'avère toutefois pas simple, car le contexte varie selon le type de manifestation. On constate généralement un changement d'environnement majeur comparé aux exploitations d'origine des équidés. Le plus souvent, elles se trouvent aussi très éloignées des conditions optimales dont on rêve dans des installations durables et récentes.

Pour ne pas tirer des conclusions erronées, de solides connaissances en éthologie équine demeurent indispensables pour évaluer les signes de contraintes observés de manière objective et raisonnable. Ainsi, on renoncera aux émotions, aux impressions instantanées et aux préjugés. Dans ce cadre, il demeure indispensable d'utiliser les termes adéquats ; par exemple la crainte, la peur et l'anxiété ne servent pas de synonymes pour caractériser une situation (2.3.2 p. 23).

#### **5.10.4.2 Les intérêts des équidés**

Nous avons vu plus haut (5.10.3 p. 191) que la législation protège les intérêts des équidés (art. 3, 30a et 30 b OPAn). Lors des spectacles, expositions et autres manifestations, les équidés ne se trouveront pas soumis à des contraintes, notamment des douleurs, des maux, des dommages ou un état d'anxiété (2.3 p. 21). Pour prévenir les menaces sur la dignité et le bien-être animal, les organisateurs prendront des mesures pour satisfaire leurs besoins fondamentaux.

- On les nourrira et les abreuvera en tenant compte de leurs comportements alimentaires normaux.
- Ils bénéficieront de suffisamment de mouvement et de périodes de repos en sécurité.
- Ils resteront actifs et stimulés par leur environnement.
- Ils pourront exprimer les comportements propres à leur espèce (contacts sociaux, mouvement en liberté...),
- Leurs facultés d'adaptation ne se trouveront pas sollicitées de manière excessive.

Par ailleurs, toute utilisation sera ajustée à l'individualité de chaque animal. On gardera à l'esprit que l'inactivité favorise l'obésité et les troubles du métabolisme, spécialement chez les poneys et les ânes.

#### **5.10.4.3 Les intérêts humains**

##### **5.10.4.3.1 Le public**

##### **Les organisateurs prendront en compte les intérêts et la sensibilité du public**

On identifie plusieurs intérêts humains quand ils engagent des équidés dans des spectacles ou des manifestations. On pense d'abord au public qui aime les voir et se divertir. Toutefois, il renonce à ces plaisirs s'il estime qu'ils se trouvent maltraités. Du reste, on observe l'attachement croissant de la société pour cette question relayée par les médias et les réseaux sociaux.

De leur côté, les organisateurs n'expliquent pas toujours les raisons pour lesquelles l'utilisation des animaux s'avère nécessaire. Ils ne publient pas souvent de manière convaincante les mesures mises en œuvre pour respecter leur dignité et assurer leur bien-être. Ces moyens portent non seulement sur l'événement même, mais aussi sur les conditions de logement, d'entraînement, de transport et de repos, ainsi que sur les besoins naturels à satisfaire. Quant aux responsables et aux acteurs eux-mêmes, ils se concentrent facilement sur la réussite et les bénéfices de la manifestation dont ils tirent ensuite profit sur le plan de la renommée et des finances. Dès lors, leur grande tentation consiste à accorder une importance trop prépondérante à ces avantages et à laisser les équidés au deuxième plan. On comprend mieux pourquoi le défaut de communication et de transparence des milieux concernés, hostiles ou maladroits, attise la curiosité, la méfiance et les critiques. Par ailleurs, les images négatives véhiculées causent des préjudices à l'ensemble de la branche. Enfin, la filière équine défend l'intérêt de voir les événements équestres devenir l'occasion de favoriser des relations appropriées entre eux et un nouveau public, jeune en particulier.

##### **5.10.4.3.2 Les organisateurs de manifestations**

Les organisateurs d'événements classiques souhaitent pérenniser des coutumes. Ils réagissent généralement avec réserve aux demandes qui visent à améliorer les conditions de participation des équidés. Le poids des enjeux sportifs semble si élevé que l'abandon de la contribution habituelle des animaux leur apparaît impossible. Dans l'immédiat, la défense de la dignité, du bien-être et leur utilité ne convient pas aux intérêts des manifestations traditionnelles.

##### **L'attrait de la tradition pourrait s'avérer insuffisant pour pérenniser une manifestation**

À terme, le seul attrait de la tradition pourrait s'avérer insuffisant pour entretenir la tolérance du public envers ce qu'il pourrait ressentir comme des mauvais traitements. Une part croissante des spectateurs pourraient manifester leur opposition en désertant les événements culturels qui ne prennent pas des mesures convaincantes pour améliorer le sort des équidés. L'effort de pédagogie et de communication se révèle très conséquent. En effet, un certain nombre d'organisateur ont longtemps laissé penser que les problèmes de bien-être animal ne faisaient pas partie de leurs inquiétudes prioritaires ou qu'ils ne les réglaient pas de manière substantielle et approfondie.

#### **5.10.5 Alternatives qui permettent les mêmes résultats avec moins de contraintes**

On ne trouve pas de véritable alternative pour corriger les conditions extrêmes d'utilisation, sauf d'y renoncer totalement. Par ailleurs, les nombreux exemples de manifestations ne permettent pas de détailler ici toutes les possibilités qui réduisent les

contraintes et atteignent les mêmes objectifs. Les organisateurs peuvent cependant prendre des mesures. Le choix des chevaux et leur entraînement représentent des opportunités de définir des moyens qui ramènent le stress et les pressions à un niveau qui justifie l'engagement des équidés lors de spectacles et d'événements publics.

### 5.10.5.1 Alternatives lors des cortèges

#### 5.10.5.1.1 *Le choix des chevaux et de leurs partenaires*

La sélection d'équidés adaptés à un événement public permet d'affaiblir les réponses aux stimuli stressants (Bohnet, 2020). Avant cette phase, on les soumettra à un examen vétérinaire préalable complet qui vérifiera leur bonne santé et leur condition physique. Ces dernières seront aptes à fournir et à supporter l'effort envisagé. Ensuite, un test individuel de comportement tiendra compte du niveau des facteurs angoissants attendus. Pour les cortèges, on renoncera intuitivement aux entiers. On préférera les hongres aux juments en raison des chaleurs de ces dernières. Les jeunes chevaux de moins de six ans ne disposent vraisemblablement pas encore de la maturité comportementale suffisante. On ne retiendra pas non plus les individus âgés de plus de 20 ans. S'ils s'avèrent indispensables, leur participation dépendra des résultats du test.

Sans aucun doute, un certain nombre d'équidés ne s'avèrent pas adaptés à tous les genres d'exercice que l'on peut imaginer. Les personnes responsables se concentreront donc sur la procédure la plus adéquate qui identifie avec un maximum de sécurité les individus inaptes et ceux qui pourraient l'être au prix d'un entraînement approprié.

#### **Vérifier la compétence des personnes**

Les compétences des personnes qui s'occupent des chevaux, qui les montent ou les mènent, seront aussi vérifiées de façon régulière et répétée, notamment lors de la sélection et de l'entraînement des chevaux. La réussite d'un brevet ou d'une licence sportive demeure un préalable indispensable, mais ne suffit pas à garantir la capacité de résister au stress causé par la manifestation et les événements imprévus.

#### 5.10.5.1.2 *Un test de comportement*

L'organisation d'un test nécessite des connaissances sur les différents comportements équin (Rankins & Wickens, 2020). En résumé, chaque individu se distingue de ses congénères par des variations graduelles de plusieurs caractéristiques comportementales et non pas d'une seule en particulier. La somme de ces traits constitue l'individualité d'un équidé, donc sa valeur propre (dignité animale) à respecter. Avec l'âge, ce profil comportemental<sup>43</sup> demeure assez stable, même s'il se trouve progressivement modulé par les expériences acquises et l'environnement. Cette constance relative permet de prédire en grande partie les caractéristiques intéressantes d'adultes, par exemple lors de manifestations.

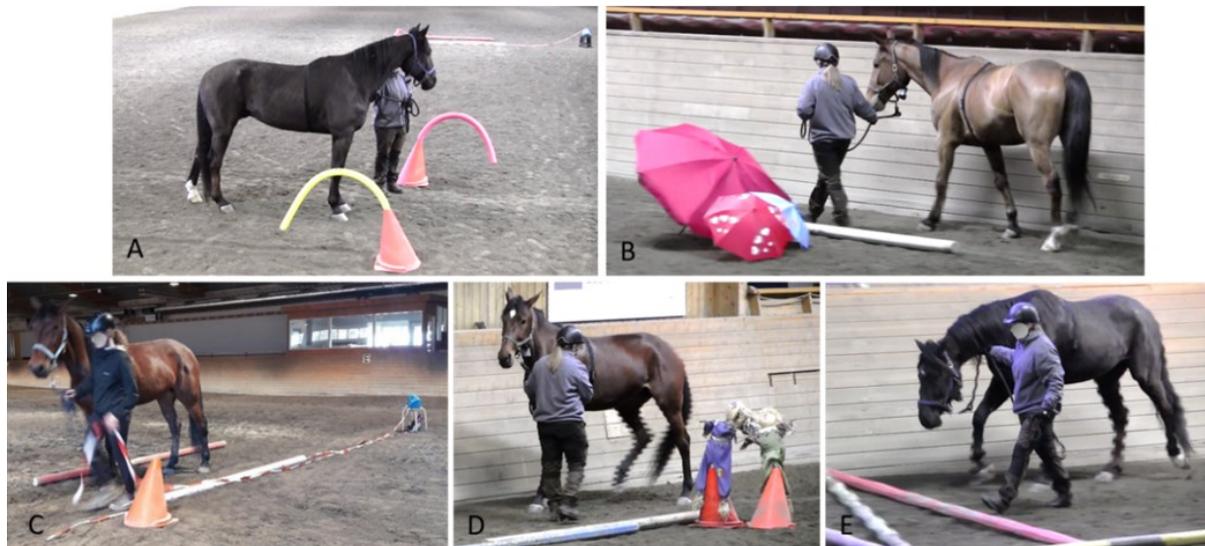


Figure 71 Illustrations de diverses manipulations lors d'un test de comportement (source : Hartmann E et coll., 2021, [https://www.mdpi.com/animals/animals-11-00457/article\\_deploy/html/images/animals-11-00457-g003.png](https://www.mdpi.com/animals/animals-11-00457/article_deploy/html/images/animals-11-00457-g003.png), Creative Commons Attribution License (CC BY))

Aujourd'hui, les éthologues ont élaboré de nombreux tests pour aider les éleveurs à choisir les sujets les mieux adaptés à certaines personnes et aux diverses conditions pratiques (Figure 71). Ils s'avèrent aussi utiles pour évaluer les traits les plus importants pour participer à des événements publics. On cite par exemple la réaction de peur face à un objet inconnu, de sursaut après un stimulus surprenant (parapluie qui s'ouvre) ou de grégarité causée par un isolement social ponctuel. Ce processus de sélection sera répété à intervalles réguliers, idéalement avant chaque manifestation. Un procès-verbal documentera chaque résultat.

<sup>43</sup> Certains le nomment caractère, tempérament ou personnalité d'un cheval. On ne trouve pas de définition universelle et consensuelle.

---

### **5.10.5.1.3 L'entraînement individuel aux facteurs stressants**

Après avoir choisi les équidés adéquats, on préparera dans l'idéal les chevaux et les personnes qui les monteront ou les mèneront pendant la manifestation. L'entraînement se fondera sur les mécanismes de réactions aux stimuli stressants.

#### **Accoutumer un cheval à un nouvel environnement sans l'aide de tranquillisants**

Lorsqu'un cheval fait face à un certain niveau de stress généré par un environnement différent de celui qu'il connaît, il sollicite sa capacité d'adaptation individuelle. On nomme accoutumance ce type d'apprentissage. On utilise aussi le terme d'habituation, un anglicisme. L'objectif consiste précisément à diminuer progressivement l'amplitude de la réaction (la peur, puis la fuite par exemple) en répétant un stimulus stressant par paliers successifs. On obtient ensuite son extinction quand le système nerveux ne traite plus l'information. Ce processus s'avère toutefois réversible et la réponse peut réapparaître si la cause a disparu pendant longtemps. Il exige donc de la patience, surtout en cas de forte stimulation.

Concrètement, chaque cheval sera confronté à toutes sortes de situations qu'il pourra rencontrer pendant l'événement auquel il participera. Par ailleurs, on prendra toutes les mesures de sécurité et l'on adaptera les exercices au type de manifestation projeté (cortège, spectacle...). L'entraînement amènera les équidés à supporter naturellement le stress sans l'influence de substances, notamment de sédatifs, ou de pratiques normalement interdites dans les sports équestres ou les courses.

Cependant, l'exposition des chevaux à un facteur stressant ne suffit pas pour que tous s'y acclimatent progressivement et ne réagissent plus. Plus les conditions de l'environnement s'éloignent de leurs habitudes (nombre et intensité des changements), plus les efforts qu'ils doivent fournir s'avèrent importants et susceptibles de mettre leur bien-être en péril. Leurs capacités d'adaptation se trouvent alors sollicitées de manière excessive. Ils répondent de façon variable selon leur tempérament (fuir, se figer ou agresser). C'est pourquoi on identifiera de tels chevaux pendant l'entraînement dans des situations aussi proches de la réalité que possible, puis, s'ils échouent, on les affectera à d'autres activités.

#### **5.10.5.1.4 Exemple d'entraînement pour un cortège**

Pour la participation à un cortège, on préparera les chevaux pas à pas aux vacarmes, aux diverses odeurs, à la proximité de la foule et aux différentes agitations d'un milieu urbain. Les sources de bruits soudains auxquels les équidés doivent s'habituer s'avèrent multiples : pétards, fanfare, haut-parleurs. D'abord éloignés et de faible intensité, ils augmentent en se rapprochant progressivement jusqu'à devenir tonitruants. Les équidés seront aussi accoutumés à servir de cible de divers projectiles dans les jambes ou sur le corps (confettis, sachets remplis d'eau), de fumigènes, de personnes inconnues ou de véhicules. On peut comparer ces entraînements avec ceux que suivent les chevaux de police montée (Feraÿ, 2019 ; Lelláková et coll., 2021).

On entraînera par ailleurs les situations les plus stressantes et spécifiques aux cortèges, notamment les ralentissements et les goulets d'étranglement qui peuvent causer des arrêts. Comme les chevaux se calment lorsqu'ils restent en mouvement, on exercera aussi la marche sur une volte. La préparation particulière des attelages s'organisera avec l'aide d'accompagnants compétents.

#### **5.10.5.1.5 Les alternatives envisageables par les organisateurs de cortèges**

Pour rendre l'entraînement plus efficace dans les conditions réelles, les responsables du cortège prendront des mesures organisationnelles appropriées. La manière dont ils le préparent accorde souvent une marge de manœuvre pour diminuer la charge psychologique imposée aux équidés. Les exemples de directives élaborées par d'autres pays peuvent servir de base (5.10.3.2 p. 193).

En bref, les précautions comprendront notamment des aménagements pour éviter l'effet stressant d'un arrêt et garder les groupes en mouvement (pas de goulet d'étranglement, distance entre les groupes, assez de place pour une volte, boucles alternatives...). Même si l'on équipe les chevaux d'une protection appropriée des sabots, on agencera les endroits glissants sur le parcours ou qui présentent un danger (plaques en métal, rails de tram, passages pour piétons, confettis...). Par ailleurs, ils prévoient une équipe professionnelle de vétérinaires qui dispose de la compétence d'autoriser le départ des équidés sélectionnés, de les surveiller et de gérer les urgences. Enfin, ils élaboreront un concept d'information et de communication pour souligner l'importance qu'ils accordent à la dignité et au bien-être. Ils donneront du poids notamment au fait qu'ils ne considèrent pas les animaux comme de simples éléments valorisant le cortège, mais qu'ils prennent des mesures afin qu'ils ne subissent pas d'effets négatifs.

### **5.10.5.2 Alternatives pour le tournage de films et les spectacles**

Le guide de l'*American Humane Association* (AH, 2018) contient des conseils sur la détention des équidés. Ils touchent en particulier le travail, la formation (méthodes d'entraînement sans cruauté, niveau), l'équipement (sellerie, harnais, mors, éperons en caoutchouc, ferrage...), la surveillance et les examens vétérinaires, le sexe des animaux (les hongres sont recommandés), les chevaux de réserve, la saison et le moment de la journée recommandés, la prévention des troubles de la thermorégulation et les mesures de sécurité. Par ailleurs, on n'administrera aucun médicament (anesthésiques, sédatifs, laxatifs, analgésiques) à un animal pour la réalisation d'un film.

Des points particuliers encadrent les cascades, les chutes, l'utilisation de véhicules avec les animaux, les scènes aquatiques, les courses, le rodéo, le saut d'obstacles, ainsi que le recours à la simulation (marque au feu, mort d'un animal) et aux images de

---

synthèse. En résumé, le niveau de détail des prescriptions dépasse très largement ce que l'on peut généralement trouver dans les règlements sportifs ou la législation.

### 5.10.5.3 Alternatives aux carrousels fixes de poneys

Si l'on écarte l'idée d'une quelconque abolition, la seule alternative aux carrousels consiste à les faire conduire par des personnes compétentes. Les responsables adapteront des infrastructures à l'équitation (dimensions généreuses, bonne qualité du sol, changement de direction...). De plus, ils donneront aux animaux des conditions de vie et d'utilisation qui garantissent la satisfaction de leurs besoins fondamentaux (fourrage et eau à disposition, périodes régulières de repos, contacts sociaux, environnement stimulant, possibilités de retrait...). Le guide de l'AH (5.10.3.3 p. 193) contient aussi des précautions qui réduisent les contraintes, ne causent pas de stress injustifié et respectent la dignité des chevaux.

Par ailleurs, les exploitants devraient combler le déficit d'information du public non seulement sur l'attitude à adopter envers les équidés, mais sur leur comportement naturel. Une communication ciblée permettrait également d'expliquer les mesures prises pour protéger leur dignité, garantir leur bien-être et diminuer les effets de l'environnement.

### 5.10.5.4 Alternatives lors des expositions et les concours d'élevage

#### Une part inévitable de contraintes

La nature même des circonstances d'une exposition ou d'un concours d'élevage impose certaines contraintes pour lesquelles il n'existe pas de réelle alternative (5.10.2.4.3 p. 189).

#### Identifier et corriger les facteurs de stress

En pratique, les alternatives consistent avant tout à analyser les sources de stress, puis de les corriger. On notera si les troubles occasionnés présentent un risque d'atteinte à la dignité et au bien-être des équidés, en particulier s'ils sollicitent leurs capacités d'adaptation de manière excessive. À cet égard, il faut penser aux dispositions légales qui exigent une amélioration (art. 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 16, 21, 30a, 30 b, 34, 59. 61 OPAn). En ce qui concerne les spécialistes des chevaux (vétérinaires et éthologues), leur responsabilité pourrait s'étendre aux conseils de manière à assurer que toutes les personnes impliquées participent à la recherche d'alternatives pour diminuer les contraintes. On améliorera les conditions de détention d'un équidé dans quelques situations.

- Un système d'attache inadapté (trop long, trop court, licol en corde ou à nœuds, bride...) ou un espace insuffisant l'empêche de se reposer, se lever ou se coucher.
- Le sol n'est pas pourvu d'une litière suffisante, appropriée, propre et sèche. Il n'est pas en dur et antidérapant.
- Il ne peut pas établir des contacts sociaux avec un autre équidé et exprimer des traits comportementaux naturels. Il est privé de mouvement ou d'utilisation.
- Il se trouve nourri et abreuvé trop rarement.
- Il n'est pas suffisamment stimulé ou occupé par l'environnement, il ne dispose pas de fourrage grossier ou de paille.
- Le logement contient des objets ou des endroits auxquels l'animal peut rester accroché ou se blesser.
- La luminosité est insuffisante et le climat d'écurie s'avère inadéquat, notamment en raison d'émissions toxiques et de poussière abondante.
- Il est exposé à un bruit excessif pendant une longue durée.
- L'animal n'a pas été examiné par un vétérinaire pour assurer qu'il se trouve en bonne santé et en bonne forme physique. Il n'est pas protégé contre les risques de maladie.

### 5.10.6 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

#### 5.10.6.1 Comparaison des cortèges avec les sports équestres

Si l'on veut comparer les cortèges, défilés et autres parades avec les sports équestres, le code d'éthique et le règlement vétérinaire de la FSSE (FSSE, 2018 a, 2018b, 2018c, 2018d) peuvent servir de base. La hiérarchie des valeurs, tout à fait claire, souligne que le bien-être des chevaux prime toujours l'orgueil personnel et les intérêts commerciaux.

#### 5.10.6.2 Les conditions préalables pour justifier les contraintes d'un cortège

##### L'instinct de fuite ne peut pas être avancé comme seul argument pour justifier une critique

Le public et certains observateurs des expositions ou des concours utilisent régulièrement l'instinct de fuite des chevaux comme argument. Ils soutiennent alors que n'importe quelle situation se trouve injustifiée dès qu'ils estiment cette dernière potentiellement inconfortable, gênante ou dangereuse pour le cheval et le public, ou quand elle les impressionne ou les choque. On rappelle que, chez le cheval, la fuite ne se déclenche qu'à la suite d'une émotion négative, soudaine et d'une certaine puissance, la peur par exemple. Un changement imprévisible, rapide et énergique dans son entourage ou un bruit subit et violent dont il ne peut pas identifier la source peut la provoquer. Toutefois, lorsqu'un événement se trouve ressenti moins fortement (à cause de l'éloignement, de l'intensité plus faible ou de l'accoutumance), le stimulus se montre moins opérant. En conséquence, la réaction ne s'exprime que par un simple sursaut, un mouvement d'évitement (de côté ou de recul) ou une tentative inaboutie de fuite.

---

### **On ne justifie les contraintes que si plusieurs conditions se trouvent satisfaites.**

Le choix des chevaux s'appuie sur leur capacité à résister au stress. Les organisateurs informeront sur ce processus. Le paragraphe précédent (5.10.5 p. 194) le détaille.

- Les responsables désignent les chevaux en raison de leur profil comportemental favorable.
- Ils les préparent de manière ciblée, progressive et répétée, pour répondre faiblement aux stress et ne pas manifester de fuite ou d'agressivité. Les équidés ont réussi les examens sans l'administration de sédatifs ou de moyens auxiliaires.
- Les entraînements et les tests sont documentés. Les résultats font l'objet d'une communication publique.
- Les vétérinaires contrôlent la condition physique et la santé des chevaux le jour de leur participation, ou le précédent.
- Les équidés non sélectionnés après un échec à l'entraînement ou une mauvaise santé sont affectés à d'autres activités.
- Les organisateurs ont étudié en détail les endroits du parcours qui peuvent provoquer des glissades ou des ralentissements, sources de stress ou d'accidents et ont pris les mesures adéquates pour éliminer ces risques.

#### **5.10.6.3 L'administration de sédatifs**

L'administration de sédatifs (notamment les neuroleptiques) cause des contraintes injustifiées chez les équidés soumis à un effort physique. L'inhibition psychomotrice centrale (par exemple celle de l'acépromazine) entraîne une vigilance réduite, un affaiblissement de l'activité motrice (hypokinésie) avec un relâchement des muscles et une baisse transitoire de la pression artérielle (hypotension). La substance déprimerait ainsi les fonctions respiratoires et exercerait un effet toxique sur la cellule musculaire (Courtot et coll., 1975). Chez les mâles et les hongres, elle peut provoquer aussi un prolapsus du pénis.

##### **Des effets secondaires et paradoxaux indésirables de l'acépromazine**

Selon les règles de l'art vétérinaire, on doit accorder au cheval une période de repos de 36 heures, sans être monté ou attelé, après l'application d'acépromazine (CliniPharm/CliniTox, 2019). Les effets secondaires comportent également des dangers. La sensibilité accrue aux bruits forts et aux mouvements rapides peut entraîner l'interruption de la sédation et des réactions paradoxales (excitation, panique) en particulier si l'animal se trouve déjà agité ou dans un état de stress. Ce dernier présente aussi un risque de faiblesse brutale avec perte de conscience. Enfin, les tranquillisants font partie des substances interdites dans les sports équestres et les courses, car elles influencent les performances.

En conclusion, l'administration de neuroleptiques aux équidés avant un cortège constitue un réel danger, car elle peut affecter sa santé, son bien-être et sa prestation, notamment sa capacité à se déplacer en toute sécurité.

##### **Des justifications irrecevables sur le plan éthique**

Pour justifier l'application d'un tranquillisant, certains avancent que ce médicament servirait l'intérêt du cheval puisqu'il le rend moins vulnérable au stress et lui évite de l'anxiété. Cet argument reste irrecevable. Premièrement, on ne peut pas remplacer une contrainte (le stress) par une autre (impacts négatifs d'un sédatif), alors que l'on pourrait contourner la médication avec une sélection et un entraînement adéquats. Par ailleurs, l'explication suppose que l'on préfère s'attaquer aux effets (anxiété, peur, panique, accidents) plutôt qu'aux sources, que l'on peut réduire au surplus. Si l'on suivait cette dérive, on pourrait estimer éthiquement responsable, par analogie, d'utiliser dans un cortège un cheval malade (boiterie, infection, pathologies...) sous traitement sans se soucier en priorité des causes. Enfin, les risques de retombées négatives d'un sédatif sur l'organisme l'emportent sur les inconvénients (ressources, temps) d'une sélection préalable, d'un entraînement approprié et d'améliorations du cheminement. Rien ne permet de justifier que l'on renonce à ces solutions.

On ne peut pas non plus engager des discussions sur la comparaison des aspects quantitatifs et qualitatifs de ces types de contraintes. Les mesures que les responsables peuvent prendre sur le parcours, ainsi que le choix et la préparation d'équidés aptes à participer à un cortège constituent des alternatives très crédibles et proportionnées. Elles diminuent sensiblement le nombre d'animaux soumis à des facteurs stressants. Un participant pourrait enfin soutenir que son propre intérêt l'emporte sur celui du cheval, car il a besoin de ce dernier pour prendre part à la manifestation en raison de ses fonctions politiques par exemple. Or, sur le plan moral, leur poids, de l'ordre mondain du paraître à cheval, s'avère inférieur et indigne de protection. Si l'importance de ses obligations et de son statut social atteint un niveau tel qu'il ne peut pas défiler à pied, l'alternative consiste évidemment à lui choisir un cheval préparé et avec lequel il aurait pris le temps de s'entraîner de manière adéquate.

En conclusion, la prépondérance accordée à la santé et au bien-être des chevaux l'emporte sur les autres intérêts, notamment parce qu'on dispose de solutions pour minimiser les risques de facteurs stressants. En outre, plusieurs points ne se trouvent pas seulement contraires à l'éthique (McGreevy et coll., 2018), mais aussi injustifiables sur le plan légal (Art 16 al. 2 let. e et g OPAn).

#### **5.10.6.4 Les équidés dans les spectacles**

La justification de l'utilisation d'équidés dans les divertissements (films, télévision, théâtre, autres formes d'art...) constitue le premier point à vérifier. Pour l'essentiel, leur engagement ne diffère pas fondamentalement de celui que l'on rencontre dans les sports équestres. Tous ces usages représentent une source potentielle de contraintes (Magalhães-Sant'Ana, 2020). L'industrie cinématographique assume probablement une responsabilité élevée en raison de son public large et nombreux. À cet égard, dépeindre la violence et la cruauté envers les bêtes s'avère odieux. Ces scènes produisent un effet nuisible sur les enfants et les adolescents, même si elles restent virtuelles ou simulées et qu'elles ne causent pas de dommages directs aux animaux.

---

## Un rôle éducatif

L'emploi éthique d'animaux dans les films peut jouer un rôle utile et constituer un atout pour éduquer le public sur leur bien-être et les avantages des relations harmonieuses entre eux et les humains. La production *L'homme qui murmurait à l'oreille des chevaux* (*The Horse Whisperer*, 1998) a exercé à cet égard une influence très positive sur les liens contemporains entre les humains et les équidés. On pense, en particulier, au temps nécessaire à Tom Booker, le personnage central, pour faire revivre l'âme d'un cheval abîmé et attendre qu'il vienne vers lui en privilégiant la communication par les attitudes et les regards.

## Respecter les besoins des équidés avant, pendant et après leur engagement

L'usage d'équidés ne se justifie que si toutes les séquences respectent leur dignité et assurent leur bien-être. Notamment, on réduira les contraintes au strict minimum avant, pendant et après leur engagement et leur détention sur les lieux de tournage. L'application des mesures énoncées dans les codes de conduite (5.10.3.3 ; RSPCA, 2020 ; SPCA, 2020) suffit généralement à respecter ces conditions. En ce qui concerne les étalons, aucune contrainte injustifiée ne peut être identifiée lorsqu'on les regroupe.

En bref, ces codes préconisent l'utilisation d'animaux domestiques dans les spectacles (cinéma, télévision, théâtre...) que si leurs besoins demeurent garantis avant, pendant et après la représentation. On ne peut justifier leur engagement que si l'on adapte leur activité pour qu'elle garantisse leur bien-être et qu'elle n'occasionne pas de contraintes excessives (douleurs, maux, dommages, anxiété, détresse physique ou psychologique...). En conséquence, on placera leurs besoins avant ceux de la production et du public. Pour cela, on les manipulera et on les entraînera sans force avec des méthodes qui ne causent qu'un faible stress (SPCA, 2020 ; ISES, 2018). Au surplus, on ne leur administrera aucun médicament (anesthésiques, sédatifs, analgésiques...). Cependant, une évaluation globale des circonstances et des chevaux ne suffit pas. Chaque cas et chaque équidé seront étudiés de manière particulière et discutés avec les producteurs. On examinera toutes les alternatives qui pourraient atteindre les mêmes objectifs et garantir, en même temps, que chaque individu dispose de la capacité nécessaire pour réussir les exercices demandés.

Enfin, les vétérinaires ne devraient pas pratiquer de sédation ou de courte anesthésie générale dans le seul but de réaliser un spectacle. Ces interventions peuvent causer du tort sans apporter un quelconque bénéfice à l'animal (Magalhães-Sant'Ana, 2020).

### 5.10.6.5 Les carrousels fixes de poneys

Les carrousels fixes de poneys montés et attachés qui tournent toute la journée dans le même sens ne peuvent pas conserver ce mode d'exploitation (5.10.2.3 p. 187). Ils s'avèrent une source de contraintes injustifiées, car ils entravent longuement leur rayon d'action. De plus, les poneys se trouvent privés en permanence, ou pendant une grande partie du temps, des possibilités de satisfaire leurs besoins naturels comme le repos, mouvement en liberté, les contacts sociaux et le comportement alimentaire propre à leur espèce. La pesée des intérêts donne un résultat clairement en faveur des animaux. Plusieurs alternatives (5.10.5 p. 194) existent, notamment des manières beaucoup moins contraignantes pour initier les enfants à l'équitation et favoriser les relations avec les équidés, ainsi que pour les détenir dans des conditions respectueuses. Ces possibilités s'avèrent aussi de bonnes occasions de renseigner correctement le public sur la nature animale.

### 5.10.6.6 Les expositions et les concours d'élevage

Les expositions réunissent des équidés qui proviennent de différentes exploitations. Leur rencontre à leur arrivée sur place occasionne certaines contraintes. Nous avons vu plus haut les obligations légales des organisateurs et des participants (5.10.3.1 p. 191) pour que les animaux ne se trouvent pas exposés à plus de risques que n'en comporte par nature la manifestation. On admet donc qu'ils peuvent être soumis à des restrictions. Néanmoins, on les limitera pour protéger leur dignité et leur bien-être. On leur évitera notamment les douleurs, les maux, les dommages et le surmenage. Une pesée des intérêts honnête s'avère indispensable.

#### Les difficultés de mettre en évidence des contraintes injustifiées à l'arrivée des chevaux.

La seule observation d'un comportement suspect ne suffit pas à déduire la présence d'une contrainte majeure. Des traits frappants peuvent se trouver liés à une intervention intempestive du public. Cependant, ils peuvent aussi résulter de la motivation de satisfaire des besoins naturels. On note en particulier la recherche de contacts sociaux avec de nouveaux congénères, l'attente de nourriture et l'augmentation de l'activité locomotrice dans un environnement inconnu. Pour chaque cas, on effectuera une analyse circonstanciée, objective et, surtout, d'une certaine durée. Elle évite, par exemple, de confondre la phase normale d'établissement de relations entre jeunes chevaux avec une contrainte causée par l'agressivité. On ne mélangera pas non plus le calme qui suit avec la résignation qui, en matière comportementale, révèle une situation dite de détresse acquise (*learned helplessness*).

#### Les risques de tirer des conclusions hâtives

Les personnes peu avisées utilisent leurs propres critères pour évaluer une situation. La bonne volonté guide leur démarche pour aborder des points parfois très pertinents (PSA, 2020b). Cependant, une observation expéditive de comportements sociaux, naturels et passagers ne met pas en place une véritable pesée circonstanciée des intérêts des parties concernées (2.7 p. 31).

Ce type d'approche ne permet pas de conclure à l'existence de contraintes durables. Autrement dit, elle ne démontre pas de manière convaincante que les équidés se trouvent exposés à plus de risques que n'en présente par nature un événement. Elle n'autorise pas non plus à soutenir que l'agitation des animaux à leur arrivée révèle des douleurs, des maux, des dommages ou du surmenage qui constitueraient des contraintes à éviter. Elle n'explique pas non plus pourquoi il serait pénible pour des jeunes chevaux d'exprimer un comportement naturel quand ils rencontrent des congénères inconnus. On devrait pourtant savoir que c'est

---

précisément le seul moyen dont ils disposent pour faire face à un nouvel environnement, par exemple en établissant une hiérarchie avec leurs voisins. Sur cette base, il s'avère erroné de conclure qu'ils se montrent dépassés par la situation et qu'on doit les héberger et les prendre en charge d'une autre manière.

#### **Les interactions sociales entre équidés et la présence de public n'occasionnent pas de contraintes injustifiées**

La capacité d'adaptation du cheval se révèle très élevée et s'exprime par quelques attitudes typiques, notamment celle de relever des défis sociaux en interagissant avec des congénères. Elles satisfont des besoins naturels indispensables, même dans un milieu domestique. Les relations affiliatives qui se développent par le jeu et le toilettage mutuel enrichissent leur environnement et représentent une part de leur dignité. Ce point s'avère très important, car le confinement dégrade leur état de bien-être et, à terme si les restrictions durent, favorise les stéréotypies, en particulier chez les jeunes.

De nombreuses études scientifiques (citées dans Hartmann et coll., 2012) démontrent que les risques de traumatismes lors des interactions sociales entre juments et hongres ne constituent pas un problème majeur. L'objectif de ces interactions ne consiste pas à attaquer l'intégrité physique. Même les étalons n'affichent généralement que le minimum d'agressivité requise par la situation et les rencontres ne se transforment que rarement en combats graves qui entraînent des blessures (Briefer Freymond et coll., 2013 ; HNS, 2018). Ordinairement, les lésions observées, le cas échéant, ne demeurent que superficielles et de nature cosmétique. Toutefois, si les responsables identifient des stimuli stressants permanents ou extrêmes, on diminuera leur intensité et leur persistance pour ne pas solliciter la capacité d'adaptation des chevaux de façon excessive. À cet égard, on l'écartera ou on le logera ailleurs quand l'aptitude d'un individu se montre tellement faible qu'il ne s'accoutume visiblement pas au changement malgré les interventions pour le calmer.

En conclusion, le COFICHEV estime que la présence habituelle de spectateurs dans une exposition ne sollicite pas la capacité d'adaptation des chevaux de manière excessive et ne constitue pas la source de contraintes injustifiées. Une information du public sur les comportements appropriés se révèle cependant nécessaire.

#### **5.10.7 Recommandations de mise en œuvre**

- On encourage les organisateurs de manifestations à examiner avec soin, avec l'aide d'éthologues équins si nécessaire, les circonstances dans lesquelles ils engagent des équidés. Ils donneront à chacun les possibilités de satisfaire ses besoins fondamentaux (5.10.3 p. 191) pour respecter sa dignité et assurer son bien-être, une obligation légale.
- Pour améliorer les conditions de vie et d'utilisation des animaux, les responsables tiendront compte des particularités de leur manifestation. Ils établiront des directives pour prévenir des contraintes injustifiées. Au besoin, ils s'inspireront des divers codes de conduite et des publications.
- Ils accorderont aussi un poids important à la communication avec les médias, ainsi qu'à l'information des participants et des spectateurs. Ils mettront plusieurs points en évidence.
  - La nécessité d'améliorer les conditions de vie et d'utilisation des animaux (dignité, bien-être, préoccupations de la société, rassurer les visiteurs, renseigner les participants...).
  - Les comportements naturels des équidés observables lors d'un événement constituent leur valeur propre à respecter (dignité animale). Ils répondent à leurs besoins fondamentaux (interactions entre congénères, occupation, différences entre les sexes, repos, exploration...).
  - Les confusions à éviter : recherche de relations sociales vs agressivité, vigilance vs anxiété, calme et obéissance vs détresse acquise...
  - L'intensité et la durée des contraintes causées par la nature même d'une manifestation : gestes inattendus des spectateurs, applaudissements, musique tonitruante, mélange d'équidés de plusieurs provenances, feux d'artifice, milieu inconnu, conditions de garde spécifiques.
  - Le temps nécessaire à un cheval pour s'accoutumer à un nouvel environnement (capacités adaptatives individuelles, persistance et puissance des stimuli...),
  - Les pratiques et les situations prohibées (sédatifs, isolation sociale, hyperflexion de l'encolure, litière insuffisante ou inadaptée...),
  - Les mesures prises pour prévenir, réduire ou supprimer les contraintes : choisir, préparer, et surveiller attentivement les équidés en fonction des exigences de l'événement.
  - La conduite souhaitable des spectateurs et des autres participants.
- Le COFICHEV recommande l'élaboration d'une fiche thématique consacrée aux diverses conditions de détention et d'utilisation (cortèges, expositions, concours d'élevage, sports équestres). Elle précisera l'application concrète des art. 30a et 30b OPAn.
- Les autorités cantonales sont encouragées à multiplier et approfondir les contrôles lors de manifestations publiques. Si nécessaire, elles effectueront des tests pour dépister l'usage de substances ou de pratiques qui visent à modifier le comportement ou les performances (art 16 al. 3 OPAn). Au besoin, la législation ou des directives le préciseront.

## 5.10.8 Bibliographie thématique

- AH American Humane. (2015). *Guidelines for the Safe Use of Animals in Filmed Media*. Consulté le 14.07.2020, <http://www.americanhumane.org/app/uploads/2016/08/Guidelines-2015-WEB-Revised-110315-1.pdf>
- AH American Humane. (2016). *Pawscars Awards*. Consulté le 17.02.2022, <https://www.americanhumane.org/initiative/pawscars-awards/>
- AH American Humane. (2018). *Horse (Equine) And Livestock Guidelines*. Chapter 8, 75-108. Consulté le 14.07.2020, <https://www.americanhumane.org/app/uploads/2019/01/HorseAndHoofstockGuidelines-revised-100518-1.pdf>
- ANONYME (2015). *2015 brach ein Pferd tot zusammen – neue Regeln sollen das verhindern* [2015 : un cheval s'est écroulé mort - de nouvelles règles doivent l'empêcher]. Limmattaler Zeitung, online, 12.04.2016. Consulté le 13.07.2020, <https://www.limmattalerzeitung.ch/limmattal/zuerich/2015-brach-ein-pferd-tot-zusammen-neue-regeln-sollen-das-verhindern-130196341>
- BASLERZEITUNG (2018). *Tierschützer haben Erfolg: Für den Einsatz von Pferden gelten an der Basler Fasnacht neue Regeln* [Succès de la protection des animaux : application de nouvelles règles pour le carnaval de Bâle]. News, 10.01.2018. Consulté le 10.07.2020, <https://www.bzbasel.ch/basel/basel-stadt/tierschuetzer-haben-erfolg-fuer-den-einsatz-von-pferden-gelten-an-der-basler-fasnacht-neue-regeln-132073529>
- BELGA. (2018). *À partir du 1er janvier, les poneys seront interdits de foire tant en Wallonie qu'en Région bruxelloise*. Le Soir, en ligne, 27 décembre 2018. Consulté le 17.07.2020, <https://www.lesoir.be/197659/article/2018-12-27/partir-du-1er-janvier-les-poneys-seront-interdits-de-foire-tant-en-wallonie-que>
- BEYER S & SCHWARZER A. (2016). *Merkblatt zum Einsatz von Pferden bei Festumzügen*. Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz. Consulté le 17.07.2020, [https://www.tierschutz-tvt.de/alle-merkblaetter-und-stellungnahmen/?no\\_cache=1&download=TVT-MB-147\\_Pferde\\_bei\\_Festumz%C3%BCgen\\_Nov\\_2016\\_.pdf&did=76](https://www.tierschutz-tvt.de/alle-merkblaetter-und-stellungnahmen/?no_cache=1&download=TVT-MB-147_Pferde_bei_Festumz%C3%BCgen_Nov_2016_.pdf&did=76)
- BOHNET W. (2020). *Stressbelastung von Pferden in Karnevalsumzügen*. 26. Internationale DVG-Fachtagung zum Thema Tierschutz, München 26.-28. März 2020. Consulté le 07.11.2020, [https://www.netzwerk-fuer-tiere-koeln.de/wp-content/uploads/2020/10/20200326ff\\_Dr\\_Willa\\_Bohnet\\_Karnevalsumzu%CC%88ge\\_Pferde.pdf](https://www.netzwerk-fuer-tiere-koeln.de/wp-content/uploads/2020/10/20200326ff_Dr_Willa_Bohnet_Karnevalsumzu%CC%88ge_Pferde.pdf)
- BRIEFER FREYMOND S, BRIEFER EF, NIEDERHÄUSERN, VON R, BACHMANN I. (2013). *Pattern of Social Interactions after Group Integration: A Possibility to Keep Stallions in Group*. PLOS ONE, 8(1), e54688. Consulté le 11.07.2013, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054688>
- CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020). *Ordonnance du 27 juin 1995 sur les épizooties (OFE) du 27 juin 1995 (Etat le 28 juillet 2020)*; RS 916.401. Consulté le 19.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19950206/index.html>
- CLINIPHARM/CLINITOX (2019). *Sedalin® Gel 3.5 % ad us. vet., doseur oral pour chevaux et chiens*. Institut de pharmacologie et de toxicologie vétérinaire de la Faculté Vet suisse de l'Université de Zurich. Consulté le 12.06.2020, <https://www.vetpharm.uzh.ch/TAK/PDFSPC/04000000/04276001-FI-FR.pdf>
- COURTOT D, MOUTHON G, ROUX L, JEANIN E. (1975). *Incidence du dopage par les tranquillisants sur l'activité musculaire du cheval de sport*. Annales de Recherches Vétérinaires, INRA Editions, 6(2), 117-129. Consulté le 25.07.2020, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00900834/document>
- DEHLINGER M. (2004). *Le cheval cascadeur*. Thèse vétérinaire, École nationale vétérinaire d'Alfort. Consulté le 14.07.2020, <http://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=574>
- DIGARD JP. (2007). *Une histoire du cheval – Arts, techniques, société*. Paris, Actes Sud
- DIGARD JP. (2018). *L'animalisme est un antihumanisme*. CNTS Éditions, Paris
- ERARD-GUENOT V. (2020). *Rencontre constructive avec la SPA*. Le Quotidien jurassien, 04.07.2020. Consulté le 01.08.2020, <https://www.marcheconcours.ch/fr/infos/telechargements/category/19-medias-revue-de-presse-2019?download=135:marche-concours-2019-un-bilan-mitige>
- FASSBIND T, HÄSSIG M (Interview). (2015). *Reiter haben kein Interesse daran, ein Pferd zu stark zu sedieren*. Tagesanzeiger. 14.04.2015. Consulté le 25.07.2020, <https://www.tagesanzeiger.ch/zuerich/stadt/reiter-haben-kein-interesse-daran-ein-pferd-zu-stark-zu-sedieren/story/15682758>
- FERAY J. (2019). *'Bombproof' the Mounted Patrol Way*. Horse&Rider, 03.07.2019. Consulté le 13.07.2020, <https://horseandrider.com/horseback-trail-riding/bombproof-horse-mounted-patrol-way>
- FREI M, MANZ E. (2017). *Stresstest für die Zunftpferde*. Tagesanzeiger, 24 avril 2017, page 17. Consulté le 16.11.2020, <https://www.tagesanzeiger.ch/zuerich/stadt/stresstest-fuer-die-zunftpferde/story/15394978>
- FSSE Fédération suisse des sports équestres (2018a). *L'an prochain également, la Fédération équestre continuera à mettre l'accent sur l'éthique et la protection des animaux*. Page web du 27 octobre 2018. Consulté le 06.05.2020, <https://www.fnch.ch/fr/Cheval/Actualites/Toutes-les-news-1/L-an-prochain-egalement-la-Federation-equestre-continuera-a-mettre-l-accent-sur-l-ethique-et-la-protection-des-animaux.html>
- FSSE Fédération suisse des sports équestres (2018b). *Code d'éthique de la Fédération Suisse des Sports Équestres*. Consulté le 06.05.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8280.pdf/SVPS/Reglemente/svps\\_ethik\\_codex\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8280.pdf/SVPS/Reglemente/svps_ethik_codex_f.pdf?download=1)
- FSSE Fédération suisse des sports équestres (2018c). *Un cœur pour le cheval – L'éthique dans les sports équestres et dans le rapport avec le cheval : principes et matières à réflexion*. Brochure, Berne, 27 octobre 2018. 13 pages. Consulté le 20.11.2018, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8289.pdf/Pferd/Publikationen/svps\\_fair\\_zum\\_pferd\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/8289.pdf/Pferd/Publikationen/svps_fair_zum_pferd_f.pdf)
- FSSE – Fédération suisse des sports équestres (2018d). *Règlement vétérinaire 2018*. Consulté le 29.05.2020, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/veterinaerreglement\\_2017\\_korr\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/veterinaerreglement_2017_korr_f.pdf?download=1)
- FSSE Fédération suisse des sports équestres (2021). *Règlement vétérinaire 2021*. Version du 01.03.2021. Consulté le 15.03.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/veterinaerreglement\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/veterinaerreglement_f.pdf?download=1)
- GERBER M. (2015). *Sechseläuten – Nach Pferde-Tod: Eine unnötige Verbots-Forderung* [Sechseläuten - Après la mort d'un cheval : une demande d'interdiction inutile]. Limmattaler Zeitung, online 16.04.2015. Consulté le 13.07.2020, <https://www.limmattalerzeitung.ch/kommentare-limmattal/kommentar-limmattal/nach-pferde-tod-eine-unnoetige-verbots-forderung-129042110>
- HAEFELI M (2016). *Tierschutz im Zentrum des Zürcher Traditionsanlasses* [La protection des animaux au centre de la traditionnelle manifestation zurichoise]. Pferdewoche, online, 19.04.2016. Consulté le 13.07.2020, <http://www.pferdewoche.ch/news/ausgaben/article/tierschutz-im-zentrum-des-zuercher-traditionsanlasses/>
- HARTMANN E, SØNDERGAARD E, KEELING LJ. (2012). *Keeping horses in groups: A review*. Applied Animal Behaviour Science, 136(2), 77-87. Consulté le 25.12.2018, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2011.10.004>

- HARTMANN E, REHN T, CHRISTENSEN JW, NIELSEN PP, MCGREEVY P. (2021). *From the Horse's Perspective : Investigating Attachment Behaviour and the Effect of Training Method on Fear Reactions and Ease of Handling – A Pilot Study*. *Animals*, 11(2), 457. Consulté le 15.02.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11020457>
- HENRY G. (2012). *Les quatre écoles d'art équestre*. Equ'idée, 81, 54-56.
- HILZINGER C. (2019). *Pferde am Sechseläuten: «absolut verwerflich»* [Chevaux au Sechseläuten: "absolument répréhensible"]. Site Telebasel, 09.04.2019. Consulté le 13.07.2020, <https://telebasel.ch/2019/04/09/pferde-am-sechse-laeuten-absolut-verwerflich/?channel=105105>
- HNS Haras national suisse (2017). *Poulains attelés*. Communication personnelle.
- HNS Haras national suisse (2018). *Pferdeshow Zingaro*. Communication personnelle.
- HNS Haras national suisse (2020). *Ethologie et détention de chevaux - Garde d'étalons en groupe au pâturage*. Site internet. Consulté 29.12.2020, <https://www.agroscope.admin.ch/agroscope/fr/home/themen/nutztiere/pferde/haras-pferdezucht-und-haltung-sng/haras-ethologie-und-haltung-sng.html>
- HOFMANN A. (2018). *Nach Unglück mit Kutsche - Karnevalsumzug: „Für die Pferde ist es purer Stress“* [Après un accident de calèche - Défilé de carnaval: "Pour les chevaux, c'est un pur stress"], *Westdeutsche Zeitung*, online 13.02.2018. Consulté le 10.07.2020, <https://www.wz.de/panorama/karnevalsumzug-fuer-die-pferde-ist-es-purer-stress-aid-25907693>
- ISES International Society for Equitation Science. (2018). *Principles of learning theory in equitation - 10 training principles*. Consulté le 15.07.2020, <https://equitation-science.com/learning-theory/>
- JANUTIN F. (2019). *Basler Fasnacht passt Regeln für Pferde-Einsatz an* [Le carnaval de Bâle adapte les règles d'utilisation des chevaux]. *Nau, News*, 31.05.2019. Consulté le 10.07.2020, <https://www.nau.ch/news/schweiz/basler-fasnacht-passt-regeln-fur-pferde-einsatz-an-65531894>
- JEZERSKI T, JAWORSKI Z, GÓRECKA A. (1999). *Effects of handling on behaviour and heart rate in Konik horses : Comparison of stable and forest reared youngstock*. *Applied Animal Behaviour Science*, 62(1), 1-11. Consulté le 17.07.2020, [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(98\)00209-3](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(98)00209-3)
- LANDTAG NRW. (2019). *Leitlinien zum Umgang mit Pferden beim Einsatz in Karnevalsumzügen*. Entwurf, n° 17/2959. Consulté le 15.07.2020, <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumente/archiv/Dokument/MMV17-2959.pdf>
- LELLÁKOVÁ M, PAVLAK A, FLORIÁN M, LEŠKOVÁ L, TAKÁČOVÁ D, KOTTFEROVÁ J. (2021). *Monitoring of stress in police horses*. *Folia Veterinaria*, 65(1), 57-58. Consulté le 07.04.2021, <https://doi.org/10.2478/fv-2021-0007>
- LESZINSKI K. (2022). *Pferde in Karnevalszügen: erlaubt, aber unter strengeren Regeln*. Online, 11.01.2022, *Reiter Revue International*. Consulté le 01.02.2022, <https://www.reiterrevue.de/news/nachrichten/pferde-in-karnevalszueegen-erlaubt-aber-unter-streng-eren-regeln-12799555.html>
- MAGALHÃES-SANT'ANA M. (2020). *Sedating a horse for the purpose of film production*. In *Practice*, 42(4), 245-246. Consulté le 14.07.2020, <https://doi.org/10.1136/inp.m1493>
- MCGREEVY P, CHRISTENSEN JW, KÖNIG VON BORSTEL U, MCLEAN A. (2018). *Equitation Science*, 2de Edition. Consulté le 06.10.2019, <https://www.wiley.com/en-us/Equitation+Science%2C+2nd+Edition-p-9781119241416>
- NICOL CJ. (2005) *Learning abilities in the horse*. In: Mills, D.S., McDonnell, S.M. (Eds.), *The Domestic Horse: The Evolution, Development and Management of its Behaviour*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 169–183. Consulté le 17.07.2020, <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20053082762>
- NOVOTNY EN, HÄSSIG M, PALME R, FÜRST A, WEISHAUPT M. (2017a). *Stressobjektivierung der Pferde während des Sechseläuten-Umzuges*. [Objectivation du stress des chevaux qui participent au cortège du Sechseläuten]. In *Abstracts 12 ans du Réseau de recherche équine en Suisse*, page 247. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 159(4), 243–251. Consulté le 01.08.2017, [https://sat.gstsvs.ch/fileadmin/datapool\\_upload/lqJournal/Artikel/pdf/SAT\\_04\\_2017\\_Pferdeforschung.pdf](https://sat.gstsvs.ch/fileadmin/datapool_upload/lqJournal/Artikel/pdf/SAT_04_2017_Pferdeforschung.pdf)
- NOVOTNY EN, HÄSSIG M, PALME R, FÜRST A, WEISHAUPT M. (2017b). *Der Stress ist für die Pferde am Sechseläuten moderat* [Le stress lors du Sechseläuten reste modéré]. *Universität Zürich*. Consulté le 16.02.2022, <http://www.media.uzh.ch/de/medien/mitteilungen/2017/Sechseläuten.html>
- RÉDACTION (2018). *Fasnacht: Neue Regeln für den Einsatz von Pferden* [Carnaval: nouvelles règles pour l'utilisation des chevaux]. *Online Reports*, 10.01.2018. Consulté le 10.07.2020, <https://www.onlinereports.ch/News.99+M5d74b9afae6.0.html>
- OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2016). *Rapport explicatif relatif à la révision de 2016 de l'ordonnance sur la protection des animaux*. Consulté le 10.07.2020, [https://www.admin.ch/ch/f/gg/pc/documents/2782/Ordonnances-du-domaine-veterinaire\\_Rapport-expl-OPAn\\_fr.pdf](https://www.admin.ch/ch/f/gg/pc/documents/2782/Ordonnances-du-domaine-veterinaire_Rapport-expl-OPAn_fr.pdf)
- OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2018a). *Fiche thématique Protection des animaux – Elevages de jeunes chevaux et d'autres jeunes équidés*. Consulté le 03.01.2022, [https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und-wildtierhaltung/fachinformationen-pferde/fachinformation-aufzucht-jungpferde.pdf.download.pdf/11%209\(2\)\\_f\\_Aufzucht%20von%20Jungpferden.pdf](https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und-wildtierhaltung/fachinformationen-pferde/fachinformation-aufzucht-jungpferde.pdf.download.pdf/11%209(2)_f_Aufzucht%20von%20Jungpferden.pdf)
- OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2018b). *Fiche thématique Protection des animaux – Exigences minimales auxquelles doivent satisfaire les box pour chevaux et autres équidés*. Consulté le 03.01.2022, [https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und-wildtierhaltung/fachinformationen-pferde/fachinformation-mindestanforderungen-pferdeboxen.pdf.download.pdf/3\\_\(2\)\\_f\\_Fachinfo\\_Pferd\\_Mindestanforderungen\\_an\\_Pferdeboxen.pdf](https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und-wildtierhaltung/fachinformationen-pferde/fachinformation-mindestanforderungen-pferdeboxen.pdf.download.pdf/3_(2)_f_Fachinfo_Pferd_Mindestanforderungen_an_Pferdeboxen.pdf)
- OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2018c). *Fiche thématique Protection des animaux – Exigences minimales relatives aux stabulations libres à plusieurs compartiments pour la détention de groupes d'équidés*. Consulté le 03.01.2022, [https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und-wildtierhaltung/fachinformationen-pferde/fachinformation-gruppenhaltung-pferde.pdf.download.pdf/4\\_\(2\)\\_f\\_Fachinfo\\_Pferde\\_Mehrtraumlaufstall\\_f%C3%BCr\\_Gruppenhaltung.pdf](https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und-wildtierhaltung/fachinformationen-pferde/fachinformation-gruppenhaltung-pferde.pdf.download.pdf/4_(2)_f_Fachinfo_Pferde_Mehrtraumlaufstall_f%C3%BCr_Gruppenhaltung.pdf)
- OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2020) *Nouvelles exigences légales dans le domaine de la protection des animaux - Réglementations pour les manifestations avec des animaux*. Communication du 14.01.2020. Consulté le 10.07.2020, <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tierschutz/revison-verordnungen-veterinaerbereich.html>
- OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2021). *Directives techniques concernant la protection des animaux chez les Équidés – Manuel de contrôle - Protection des animaux du 11 octobre 2021*. Consulté le 04.08.2020, <https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und-wildtierhaltung/tierschutz-kontrollhandbuch-pferde.pdf.download.pdf/Manuel-de-controle-Chevaux.pdf>
- OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2022). *Fiches thématiques sur la détention des équidés*. Consulté le 22.02.2022, <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tierschutz/nutztierhaltung/pferde-ref.html#accordion1596546832811>

PONCET PA, GUILLET A, JALLON L, LÜTH A, MARTIN R, MONTAVON S, SAUNIER E, TROLLIET CF, WOHLFENDER K. (2007) : *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse : rapport du Groupe de travail Filière du cheval*. Avenches. Consulté le 16.04.2020, <http://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5870.pdf/Publicationscofichev/FILIERECHEVALRAPPORTFCOMPL ETlight.pdf>

PSA Protection suisse des animaux (2017). *Expositions animales 2016 et Swiss Expo Lausanne 2017 - Place aux animaux sur la scène !* Consulté le 10.07.2020, <https://www.protection-animaux.com/medias/pc2017/200317.html>

PSA Protection suisse des animaux (2020a). *Rapport PSA « Expositions d'animaux et de bétail 2019 », Résumé - Bilan*. Consulté le 10.07.2020, [https://www.protection-animaux.com/expositions\\_animales/docs/synthese.html](https://www.protection-animaux.com/expositions_animales/docs/synthese.html)

PSA Protection suisse des animaux (2020b). *Rapport PSA « Expositions d'animaux et de bétail 2019 », Rapport complet*. Consulté le 10.07.2020, [https://www.protection-animaux.com/expositions\\_animales/](https://www.protection-animaux.com/expositions_animales/) et [https://www.protection-animaux.com/expositions\\_animales/docs/bericht.html](https://www.protection-animaux.com/expositions_animales/docs/bericht.html)

RANKINS EM, WICKENS CL. (2020). *A Systematic Review of Equine Personality*. Applied Animal Behaviour Science, 105076. Consulté le 16.01.2021, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2020.105076>

RÉDACTION (2019). *Pferd stürzt am Basler Fasnachtsmontag - PETA appelliert an Comité, Umzüge künftig ohne Pferde durchzuführen* [Un cheval tombe lundi pendant le Carnaval de Bâle - PETA demande au comité de procéder à l'avenir à des cortèges sans chevaux]. Site IG Wild beim Wild, 12.03.2019. Consulté le 13.07.2020, <https://wildbeimwild.com/kunterbunt/pferd-stuerzt-am-basler-fasnachtsmontag/25337/2019/03/12/>

RFJ (2018). *Le cortège des poulains du Marché-Concours mis en cause*. Online 10.05.2018. Consulté le 01.10.2019, <https://www.rfj.ch/rfj/Actualite/Region/20180511-Le-cortège-des-poulains-du-Marché-Concours-mis-en-cause.html>

RSPCA Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals. (2020). *RSPCA Guidelines for the Welfare of Performing Animals*. Consulté le 19.07.2020, <https://www.rspca.org.uk/advicandwelfare/performinganimals/guidelines>

SALZBURGWIKI. (2020). *Noriker Hengstaufrtrieb in Rauris*. Consulté le 29.12.2020, [https://www.sn.at/wiki/Noriker\\_Hengstaufrtrieb\\_in\\_Rauris](https://www.sn.at/wiki/Noriker_Hengstaufrtrieb_in_Rauris)

SCHAEFLER S. (2016). *Ponyreiten*. STS-Recherche - Schweizer Tierschutz STS.

SLADKY P. (2016). *Pony-Karussell im Wiener Prater stellt Betrieb ein*. Pferderevue - Das Österreichische Pferdemaßazin, online, 8 juillet 2016. Consulté le 13.07.2020, [https://www.pferderevue.at/aktuelles/sonstiges/2016/07/pony-karussell\\_imwienerpraterstellt\\_betriebein.html](https://www.pferderevue.at/aktuelles/sonstiges/2016/07/pony-karussell_imwienerpraterstellt_betriebein.html)

SPCA Royal New Zealand Society for the Prevention of Cruelty to Animals. (2020). *SPCA Advice & welfare : Use of Animals in Films and Television*. Consulté le 19.07.2020, <https://www.sPCA.nz/advice-and-welfare/article/use-of-animals-in-films-and-television>

SRF (2016). *Tierschützer nicht zufrieden mit neuen Regeln am Sechseläuten* [Les militants du bien-être animal ne sont pas satisfaits des nouvelles règles lors du Sechseläuten]. News, 13.04.2016. Consulté le 10.07.2020, <https://www.srf.ch/news/regional/zuersch-schaffhausen/tierschuetzer-nicht-zufrieden-mit-neuen-regeln-am-sechselaeuten>

SWISSINFO. (2018). *Les poulains ne participeront plus, attelés, au Marché-Concours*. ATS du 31 mai 2018. Consulté le 13.07.2020, <https://www.swissinfo.ch/fre/les-poulains-ne-participeront-plus--attel%C3%A9s--au-march%C3%A9-concours/44158650>

ZINGARO THÉÂTRE ÉQUESTRE. (2018). *Ex Anima #7 — Théâtre équestre Zingaro — Reprise au Fort d'Aubervilliers, 27 octobre 2018*. Consulté le 13.07.2020, <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&list=Uuer418rpNBntq4wQfxPq1Hg&v=fIRQ7u5Vrh8&feature=youtu.be>

## 5.11 La fin de vie des chevaux : mise à mort ou retraite ?

### 5.11.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

L'analyse et la manière dont les parties concernées par la fin de vie d'un équidé perçoivent les conflits d'intérêts (ceux du propriétaire, du vétérinaire et de l'animal lui-même) et leurs résolutions jouent un rôle essentiel dans le processus de réflexion éthique. Le contexte législatif et réglementaire, ainsi que l'importance que le praticien attribue à ces intérêts respectifs s'avèrent des points majeurs. On note également que le consensus entre le spécialiste et le détenteur ne suffit pas, à lui seul, à légitimer toutes les actions qui entraînent une contrainte. La dignité se trouve atteinte si elles ne sont pas justifiées.

#### La mise à mort d'un animal représente le dommage le plus important qu'il doit subir

La LPA (art. 4, al. 2) exige que personne ne cause à des animaux, de façon injustifiée, des douleurs, des maux ou des dommages. Elle ne les mettra pas dans un état d'anxiété ou portera atteinte à leur dignité d'une autre manière. Or, à cet égard, leur mort représente clairement le préjudice le plus important que l'on puisse imaginer. Pourtant, la LPA ne contient aucune règle qui protège la vie animale. Plus exactement, elle considère que la dignité et le bien-être ne comprennent pas le droit à la vie des animaux. Ainsi, le législateur suisse n'a pas cherché à encourager leur maintien en vie à tout prix, mais s'est limité à réprimer une mise à mort cruelle ou par malice. C'est pourquoi le droit réglementaire traite ce processus dans les abattoirs. L'intérêt qui le justifie porte sur les habitudes alimentaires d'une majorité de la population qui consomme des produits carnés (Figure 72). La LPA le considère implicitement comme prépondérant. Par ailleurs, suffisamment d'alternatives végétariennes prennent en compte les valeurs individuelles des personnes qui refusent d'en manger.



Figure 72 Enseigne d'une boucherie chevaline (Photo : collection personnelle)

#### Les contraintes de la fin de vie et la justification de la mise à mort

La question du sacrifice des équidés se révèle complexe. Si la production de viande légitime la mise à mort des équidés de rente, la situation des animaux de compagnie (4.2 p. 42) s'avère plus difficile. En effet, l'analyse de la situation se place sur le plan du

---

respect de leur dignité. Un principe éthique stipule que la personne qui s'occupe d'un équidé assume une responsabilité en matière de détention et d'utilisation. Elle s'étend aussi au moment où elle doit décider, par exemple, qu'un animal atteint d'une maladie incurable doit être délivré de ses souffrances. La prise en charge de chevaux âgés ou blessés dans le but de prolonger leurs jours répond à un souci éthique. Elle dépasse toutefois le cadre législatif de la protection des animaux et reste du domaine de l'engagement individuel. Cette responsabilité concerne la période qui précède la mise à mort depuis l'apparition des premiers signes invalidants. En conséquence, la fin de vie d'un équidé commence dès qu'il ne peut plus fournir durablement une quelconque prestation et qu'il ne peut plus bénéficier de conditions d'existence acceptables. Par exemple, si on ne peut plus le loger, le soigner et le traiter d'une manière adaptée à son état (art. 5, al. 2 OPAn) ou le sortir deux heures au moins chaque jour (art. 61, al. 4 OPAn).

### **Des questions qui préoccupent les vétérinaires et les propriétaires**

Les questions de fin de vie des animaux et de respect de leur dignité préoccupent les vétérinaires depuis plusieurs années (ASPM, 2018 ; Dürr et coll., 2011 ; Fahrion et coll., 2011). Lorsqu'ils doivent prendre des décisions, ils ne se trouvent pas uniquement confrontés à des problèmes d'ordre médical, mais aussi à des aspects légaux, sociaux, éthiques, émotionnels et économiques. Les défis qu'ils doivent affronter (Kleinpeter, 2020 ; Kunzmann, 2020 ; McGowan, 2012 ; Smith et coll., 2021, Springer, 2019) touchent quelques points majeurs.

- L'impact du vieillissement et des traitements médicamenteux permanents sur les conditions d'existence d'un animal.
- L'acharnement thérapeutique qui, dans certains cas, constitue un acte de cruauté répréhensible.
- Les exigences d'euthanasie de convenance.
- Les contingences financières.

Le débat sur la fin de vie des équidés s'est trouvé relancé avec le scandale de la viande de cheval introduite frauduleusement dans les lasagnes dès 2012. Deux prises de position inattendues l'illustrent. La Princesse Anne, présidente de la *World Horse Welfare*, brise un tabou anglo-saxon en 2013 en vantant les mérites de la viande équine (Duffin, 2013 ; *World horse Welfare*, 2013). Son raisonnement se fonde sur les abandons fréquents d'équidés au Royaume-Uni en raison du coût élevé de l'euthanasie et de la destruction de la dépouille. Selon elle, la valeur de leur chair réduirait la maltraitance. De son côté, le président de l'Association vétérinaire équine française (Avef) plaide en 2014 pour ouvrir la filière carnée à tous les chevaux. Ils devraient pouvoir manger uniquement de l'herbe pendant six ou huit mois pour le rendre propre à la consommation après avoir éliminé les résidus de médicaments (Neveux, 2014). Ces propositions resteront sans suite majeure.

Les vétérinaires doivent se préparer à soutenir les clients qui doivent gérer la complexité de la prise en charge des chevaux âgés. Toutefois, ils ne disposent pas d'outil spécifique pour évaluer leur qualité de vie. Ils peuvent cependant utiliser les protocoles AWIN (2.4.1.2.4 p. 29). Leurs conseils constituent un facteur très important pour les décisions. À cet effet, les parties intéressées penseront en permanence aux besoins naturels de l'animal. On examinera le comportement alimentaire (mastication) de repos (se coucher, se lever), le mouvement en liberté et la santé. En plus de l'âge, elles prendront également en compte la présence d'une maladie chronique. Une étude récente (Ballou et coll., 2020) dénombre environ un tiers de chevaux de plus de 20 ans qui n'en souffraient pas depuis plus de trois mois. Ces obligations représentent une charge émotionnelle importante à laquelle on ajoutera le temps requis pour les soins. Plusieurs institutions (AAEP, 2016 ; BEVA, 2009, 2021 ; EU, 2017 ; FEEVA, 2018) ont élaboré des guides pour aider les vétérinaires et les détenteurs à prendre les mesures adéquates pour gérer les affections chroniques qui péjorent durablement les conditions de vie. Celui de la BEVA dresse depuis 2009 la liste des cas qui nécessitent une euthanasie d'urgence, un délai de réflexion ou l'avis d'un deuxième vétérinaire.

#### **5.11.1.1 La longévité et la fin de vie**

##### **Des notions qui restent à préciser**

On estime la durée de vie maximale des équidés à 30-40 ans. Quelques publications rapportent une composante génétique de la longévité des chevaux (Braam et coll., 2011 ; Ricard & Blouin, 2011). Toutefois, elle restera difficile à préciser en raison du manque de données démographiques exactes dans la plupart des pays occidentaux. En Suède, l'âge médian des chevaux de selle se situe à environ 15 ans pour les mâles (hongres et étalons) et à 22 ans pour les juments (Wallin L et coll., 2000). En Suisse, le pourcentage de chevaux retirés de la compétition active, plus utilisés ou mis à la retraite semble avoir augmenté cette dernière décennie. Cependant, aucun chiffre ne relève leur nombre et leur âge, ainsi que les raisons des propriétaires. On observe néanmoins un vieillissement très net de la population des équidés. En 2021, l'âge moyen était de 14.7 ans, alors qu'il atteignait 13.2 ans en 2016 et 10.6 ans en 2012 (Identitas, 2022 ; Schmidlin, 2013). La proportion de séniors s'est également accrue. Si 10 % des adultes avaient au moins 20 ans en 2012, cette proportion passe à 20 % en 2016 et à 25 % à la fin 2021 (Identitas, 2022 ; Schmidlin, 2013). À la fin de 2021, près de 47 % des équidés adultes (48 416 têtes) ont 15 ans et plus (Identitas, 2022). Ce vieillissement progressif s'observe aussi en France. Dans ce pays d'élevage, l'âge moyen de 8.4 ans en 2008 a grimpé à 9.9 ans en 2016. En 2020, 52 % avaient 20 ans et plus, alors que cette proportion ne se montait qu'à 8.4 % en 2008 (IFCE, 2019 ; 2021).

##### **Les considérations sur la fin de vie des équidés**

Les progrès de la détention et de la médecine vétérinaire en gériatrie (Doligez, 2018 ; Raemy, 2017) améliorent l'espérance de vie des équidés. D'autre part, leur rang élevé dans la hiérarchie des animaux domestiques et l'émergence de centres de retraite et de refuges repoussent le moment de leur fin de vie. Les critères qui contribuent à décider du sort à ce moment demeurent individuels,

---

personnels et subjectifs. Ils dépendent à la fois de la relation entre humain et cheval, du type d'utilisation (de rente, de compagnie, de sport, d'élevage, de hobby, de courses...), de son état physique et psychique et du bénéfice d'ordre pécuniaire ou affectif que sa garde génère. Toutefois, l'ambition, les intérêts économiques et un excès de sentiments peuvent conduire à négliger le bien-être et la dignité d'un équidé qui ne possède plus les capacités indispensables à son usage. On pense notamment à l'infécondité d'une jument ou d'un étalon, la détérioration des aptitudes à la compétition ou de trouble incurable (santé perturbée par une stéréotypie, boiterie, cécité, sénescence...).

On comprend l'espoir de garder vivant un cheval aussi longtemps que possible. Néanmoins, on se posera la question de savoir dans quelle mesure on peut justifier davantage la contrainte d'une existence péjorée que celle de la mort, et vice-versa. En effet, renoncer à s'en séparer comporte également un risque de souffrance et de stress. Le fait de le considérer comme compagnon pour l'agrément rend forcément singulière l'interrogation sur son avenir lorsqu'il ne sert plus. Elle s'avère d'autant plus aiguë que les conditions de détention demeurent exigeantes. En outre, les possibilités d'utiliser des médicaments plus étendues pour les équidés de compagnie que pour les animaux de rente (4.2 p. 42) peuvent influencer l'existence du vieux cheval.

Dès lors, la question se pose de savoir dans quelle mesure et dans quelles circonstances la retraite d'un cheval respecte mieux la dignité du cheval que sa mise à mort. Il devient ainsi incontournable d'évaluer la qualité de vie des chevaux âgés.

### 5.11.1.2 Les contraintes de la mise à mort : euthanasie ou abattage

La mise à mort d'un cheval génère des contraintes que le détenteur responsable doit réduire au minimum.

#### L'euthanasie, une source potentielle de contrainte

L'étymologie (grec ancien *εὐθανασία* = *euthanasia*) signifie bonne (*εὖ* = *eu*) mort (*θάνατος* = *thanatos*). Elle prend tout son sens quand on tue un animal sans douleur et sans stress. Dans les pays anglo-saxons, le terme d'euthanasie (*euthanasia*) vaut pour tous les procédés : l'administration d'un produit mortel et l'abattage au pistolet à tige perforante ou par balle (AEEP, 2016 ; BEVA, 2009).

L'injection létale (euthanasie douce) s'avère délicate à réaliser chez les équidés. On doit leur appliquer une grande quantité de médicaments pour les forcer à se coucher. En revanche, l'opérateur peut maintenir immobile un chien ou un chat durant l'intervention. Les vétérinaires équins spécialisés maîtrisent plusieurs substances et méthodes choisies selon la santé de l'animal. Elles n'occasionneront ni douleur ni stress. Autrement dit, l'inconscience se manifeste rapidement, suivie de l'arrêt des fonctions vitales. Elles permettent également la mise à mort à domicile. Elles évitent ainsi les situations pénibles liées au transport et à l'abattoir. Dans tous les cas, elles exigent la patience du propriétaire, car l'intervention depuis la prémédication et la narcose, jusqu'à la mort clinique dure plusieurs minutes. La douleur passagère lors de l'implantation du cathéter et le moment où le cheval se laisse choir constituent la contrainte principale. Les équidés réagissent à ces situations de manière individuelle et parfois inattendue. Ces réponses dépendent de la maîtrise de la technique par le vétérinaire et de sa connaissance de l'animal. Une fois ce dernier couché, endormi et inconscient, l'injection du produit létal ne provoque aucun stress. L'abattage classique avec le pistolet à tige perforante, suivi de la saignée, permet aussi ce que l'on peut appeler une bonne mort si toutes les conditions se trouvent réunies (5.12.1 p. 209).

Enfin, l'euthanasie exerce un impact négatif sur l'environnement, car elle nécessite une incinération de la dépouille ou une fabrication de farine animale qui sert de combustible. On trouve des crématoires spécialisés pour diverses espèces, y compris les équidés pour un coût jusqu'à 2 700.00 CHF selon le poids (<http://www.pferdekrematorium.ch/>).

#### La mise à mort par abattage

Au cours des dernières années, la proportion d'équidés mis à mort dans un abattoir par rapport au nombre de chevaux morts a très fortement diminué. Pourtant, on observe en même temps une augmentation de l'effectif suisse enregistré dans la banque de données BDTA) (5.4.1.1 p. 107). Pendant la période 2016-2018, on trouve entre 36.7 % et 40.0 % de morts par euthanasie ou qui ont péri (HNS, 2020). Ces tendances devraient faire l'objet d'une analyse approfondie. En France, une étude récente montre que ce sont 71 %. Cette proportion grimpe à 80 % pour la tranche âgée de 20 ans et plus (Merlin A et coll., 2020). Nous reviendrons plus bas sur la mise à mort dans les abattoirs et à la ferme (5.12.2 p. 211).

Les équidés déclarés comme animaux de compagnie (art. 15, al. 2, OMédV) peuvent accéder aux établissements de faibles capacités. Ils sont ensuite enlevés conformément à la législation sur l'élimination des sous-produits (CF, 2022b). Elle offre ainsi une alternative moins contraignante (CF, 2022a).

### 5.11.1.3 La mise à la retraite

#### Les contraintes de la retraite

Garder un cheval âgé en mauvaise condition (Figure 73) nuit à sa dignité et à son bien-être. Cette situation peut générer de l'anxiété et un stress chronique dépendants de la gravité des pathologies et des douleurs. Cette contrainte s'avère importante s'il doit suivre ses congénères dans un troupeau, se défendre pour atteindre une source de nourriture ou si sa dentition l'empêche d'ingérer normalement des aliments. Soulignons encore qu'un équidé sans utilisation doit sortir au moins deux heures chaque jour. Rappelons aussi que, dans la nature, il ne survit pas en présence de prédateurs ou agonise plus ou moins longuement.

On examinera attentivement les risques liés au changement de milieu. Dépendant des conditions de garde, le bien-être d'un équidé peut se détériorer, surtout s'il ne connaît pas la détention en groupe. On observe ces problèmes particulièrement chez les chevaux très âgés. Notamment, la Fondation pour le cheval n'accepte pas les équidés plus de 23 ans, car ils éprouvent des difficultés adaptatives (<https://www.philippos.ch/fr/nous-rejoindre/votre-cheval-age-chez-nous>). En outre, le changement de rythme d'activités, la diminution des rapports avec des humains et de l'intensité des soins constituent une source de stress physique et émotionnel, de blessures et d'ennui, en particulier pour un animal utilisé toute sa vie. En conséquence, la méconnaissance des capacités physiques et mentales d'un vieux cheval et la peur d'une séparation définitive peuvent conduire à un acharnement opposé à son bien-être. On souligne toutefois que le comportement typique des équidés consiste à vivre en groupe. Par ailleurs, ceux que l'on ne peut pas socialiser demeurent rares. Enfin, la mise à la retraite devient une niche rentable pour les exploitations. Le risque augmente de voir des personnes insuffisamment compétentes qui offrent ce genre de prestation.



Figure 73 Cheval âgé et malade. En l'absence de diagnostic, on soupçonne un syndrome de *Cushing* (Photo : Anne Ceppi)

Un point reste à débattre. Le cheval peut-il ressentir un sentiment d'abandon comme l'exprimerait un chien ou un chat après avoir bénéficié de relations privilégiées avec l'être humain ? Son attachement à l'humain se montre-t-il comparable ? La question de l'existence de l'affect (Fraser, 2009) en psychologie animale n'a pas encore été abordée chez le cheval à notre connaissance.

### 5.11.2 Contexte politique et réglementaire

Les conditions de vie des équidés âgés doivent respecter plusieurs prescriptions.

- Les fonctions corporelles et physiologiques ne se trouvent pas perturbées et leur capacité d'adaptation ne s'avère pas sollicitée de manière excessive (art. 3, let a LPA).
- Les équidés doivent pouvoir prendre suffisamment de mouvement tous les jours. L'utilisation ou la sortie sont considérées comme du mouvement (art. 61, al. 1 OPAn).
- Ils doivent sortir au moins deux heures chaque jour s'ils ne font l'objet d'aucun usage ou au minimum deux jours par semaine quand ils se trouvent utilisés (art. 61, al. 4 OPAn).
- On entend par sortie : le fait, pour un équidé, de se mouvoir librement en plein air en décidant lui-même de son allure, de sa direction et de sa vitesse de déplacement sans être entravé par des attaches, brides, laisses, harnais, cordes, chaînes ou autres liens semblables (art. 2, al. 3 lettre c OPAn).
- La LPA n'interdit pas la mise à mort des animaux. Toutefois (art. 26 al. 1 let b), elle interdit, sous peine de peine privative de liberté ou d'amende, de les mettre à mort de façon cruelle ou par malice.
- L'OPAn (art. 5, al. 2) stipule que le détenteur d'animaux blessés ou malades doit les loger, les soigner et les traiter d'une manière adaptée à leur état. À défaut, il doit les mettre à mort.
- La législation sur la protection des animaux ne décrit pas dans quelles conditions l'euthanasie doit se pratiquer. Cependant, personne ne doit de façon injustifiée causer à des animaux des douleurs, des maux ou des dommages, les mettre dans un état d'anxiété ou porter atteinte à leur dignité d'une autre manière (art. 4, al. 2 LPA).
- L'OPAn contient plusieurs prescriptions pour l'abattage des animaux. En particulier l'art. 181 al. 8 prévoit que les chevaux doivent être abattus immédiatement après leur arrivée si l'établissement ne dispose pas d'infrastructures qui permettent de les héberger avec ménagement.
- L'OPAn définit les conditions posées aux détenteurs. Elle exige une formation spécifique suivant le nombre de chevaux détenus (art. 31 OPAn).
- Dès que des animaux subissent une mort atroce en raison de négligence, on part du principe qu'il s'agit d'une infraction grave contre les prescriptions relatives à la protection des animaux. Une incapacité existe lorsqu'une personne n'est pas capable de suivre les règles et les interdictions de base de la LPA, par exemple à cause d'une maladie mentale, d'une faiblesse d'esprit, d'alcoolisme, ou pour d'autres raisons (Schnarwiler K, 2019).

Par défaut, les équidés font partie du bétail de boucherie (art. 3 OAbCV). Cette question est traitée plus bas (5.12 p. 209).

### 5.11.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues

#### Le respect de la dignité des équidés

L'intérêt d'un équidé à la retraite réside surtout dans la garantie de sa dignité et de son bien-être. Sans subir de contraintes, il doit pouvoir exprimer ses comportements naturels et satisfaire ses besoins fondamentaux, notamment établir des contacts sociaux optimaux et se mouvoir librement lors de sorties.

Lors de sa mise à mort, on lui évitera le stress (transport, bruit, attente...) et les douleurs. Par exemple, un cheval victime d'une fracture visiblement incurable ne sera pas transféré dans une clinique, car il souffrira durant le déplacement. Cette contrainte constituerait une atteinte à sa dignité que l'on ne peut justifier par aucun intérêt prépondérant. Si un tel accident se produit au

cours d'une manifestation sportive, les premiers secours prendront toutes les mesures pour tenir l'animal blessé à l'abri complet des regards. De cette manière, ils éviteront de l'évacuer vivant coûte que coûte, ou d'offrir sa mise à mort en spectacle.

Enfin, retarder le moment de la mise à mort d'un animal dont l'état se révèle impossible à traiter ou à guérir, lui impose des contraintes injustifiables. Dans ce cas, une euthanasie trop tardive constitue une grave entorse aux principes éthiques et à l'obligation d'apporter des soins appropriés (art. 5, al. 2 OPAn).

#### **Le fort intérêt affectif des détenteurs**

En ce qui concerne le propriétaire, son intérêt pour la mise en retraite de son cheval se révèle surtout d'ordre affectif. Il repousse ainsi le moment de la séparation définitive. De cette manière, il accepte de lui prolonger son existence, même en l'absence d'utilisation. Cette décision lui permet de défendre ou de promouvoir ses valeurs, par exemple d'éviter que sa viande ne soit consommée. D'autres éprouvent la satisfaction de lui offrir une fin de vie de qualité. Le financement de la retraite occasionne cependant des frais réguliers au propriétaire. Par ailleurs, il doit assumer un coût supplémentaire s'il envisage d'acheter un cheval plus jeune. Cela représente un défi, notamment pour les personnes qui entendent poursuivre leurs activités équestres. Certains, pourtant très attachés à leur vieux cheval, choisissent le moment de sa mise à mort. Ils veulent lui épargner les risques et les contraintes de stress causés par un état lentement détérioré et par un changement de milieu dans un centre spécialisé. Ils renoncent surtout à le maintenir en vie pour satisfaire leurs propres besoins de compassion.

#### **Les intérêts économiques**

La prise en pension d'équidés à la retraite devient une niche rémunératrice pour les agriculteurs. Les fournisseurs de médicaments et de compléments alimentaires pour vieux chevaux, ainsi que les vétérinaires s'avèrent également intéressés. Prolonger la vie d'un cheval laisse supposer des soins à venir.

L'abattage pour la boucherie revêt aussi un intérêt financier pour le propriétaire d'un animal de rente. Premièrement, l'euthanasie coûte relativement cher (au moins 500.00 CHF pour un cheval adulte). D'un autre côté, il permet la valorisation de la viande et un léger profit. Les difficultés socio-économiques accentuent ce phénomène.

En résumé, les valeurs défendues en faveur des équidés exigent de ne pas entraver leur bien-être et de leur accorder la possibilité de vieillir en bonne santé, même si on ne peut plus les utiliser. En conséquence, on ne remettra pas en question la mise à mort des animaux incurables dont les besoins naturels ne peuvent plus être satisfaits.

#### **5.11.4 Alternatives qui donnent les mêmes résultats avec moins de contraintes**

On ne dispose pas d'alternatives à la mise à mort des chevaux malades et incurables. Le choix de les laisser mourir atteint leur dignité, car l'agonie leur cause des douleurs, des maux ou des dommages et les met dans un état d'anxiété. Il ne reste qu'à élaborer des techniques les moins contraignantes possibles pour l'animal et les plus respectueuses pour sa dignité.

L'euthanasie par injection létale à domicile et dans les règles de l'art par un vétérinaire peut remplacer l'abattage pour la boucherie. Pour éviter les manipulations stressantes de la pose du cathéter et du couchage, on peut aussi songer à la mort à la maison avec étourdissement au pistolet à tige perforante. Quelques praticiens et bouchers acceptent de l'appliquer. Si on prépare bien cette intervention, par exemple avec une sédation préalable, elle s'effectue sans agitation de l'animal et entraîne immédiatement la perte de connaissance. Elle nécessite cependant de le saigner. Sans cela, on risque d'observer une longue période d'activité cardiaque et respiratoire. Cette manière de procéder ne va pas de soi et choque par son aspect violent (Figure 74). On traitera ensuite la dépouille comme après une injection létale.



Figure 74 Abattage de campagne, début du 20<sup>e</sup> siècle (Source : carte postale, A. Freudiger, Phot., Aarau, collection de Peter Gysi)

Lorsqu'on n'utilise plus un équidé ou qu'on ne lui trouve plus d'emploi, la meilleure alternative à l'abattoir réside dans la retraite. On la justifie aussi longtemps que son état de santé et de condition physique n'entrave pas la satisfaction de ses besoins naturels.

L'interdiction de la viande équine ne facilite pas l'aménagement de la fin de vie. Les cultures qui ne pratiquent pas l'hippophagie restent confrontées à cet ultime problème. Au surplus, il demeure impossible d'interdire les autres méthodes de mise à mort ou l'exportation pour l'abattage qui cause les difficultés de transport que nous abordons plus bas (5.12 p. 209). La position abolitionniste de ne plus du tout utiliser les équidés (1.4 p. 15) n'apporte pas non plus de véritable solution. Si les équidés peuvent survivre dans de telles conditions ou qu'ils doivent disparaître, on devra traiter la fin de leur vie d'une manière ou d'une autre dans les deux cas de figure. À cet égard, le sort des populations sauvages d'équidés domestiques en Amérique du Nord ou en Australie montre que les moyens employés pour mettre fin à l'existence de quelques individus (la chasse, par hélicoptère notamment) ne répondent pas du tout aux représentations paradisiaques de la vie en totale liberté. Par ailleurs, leur extinction poserait des questions éthiques et de responsabilité en matière de biodiversité.

### 5.11.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

La mise à mort d'un équidé s'avère une pratique justifiée qui ne méprise pas sa dignité lorsque l'état détérioré et incurable de sa santé entrave durablement la satisfaction de ses besoins naturels. On ne peut pas justifier sa garde par d'autres intérêts, en particulier par l'acharnement thérapeutique ou un lien affectif. L'euthanasie sera exécutée de façon irréprochable et selon un protocole bien précis (sédation, narcose, euthanasie, lieu adéquat) destiné à éviter les situations contraignantes. L'abattage classique à domicile (étourdissement au pistolet à tige perforante et saignée) peut atteindre les mêmes objectifs.

Lorsqu'on doit renoncer à employer un équidé de compagnie pour l'usage prévu et que la satisfaction de ses besoins naturels n'est pas entravée, la mise à mort reste injustifiée. On procédera à un examen préalable et approfondi des alternatives. On cherchera d'abord à lui offrir d'autres conditions d'existence par la vente, la donation ou la retraite. On étudiera les contraintes causées par un changement de détention et de milieu lors d'une pesée des intérêts objective. Les intérêts personnels affectifs ou pécuniaires ne l'emporteront pas sur ceux du cheval. Ces derniers comprendront en particulier sa capacité d'adaptation à un environnement inconnu et ses aptitudes physiques et psychiques à exprimer ses comportements naturels dans cette nouvelle situation.

Si l'état de santé détérioré d'un cheval entrave la satisfaction des besoins naturels, le choix de la méthode de mise à mort découle d'une pesée des intérêts. Elle tiendra compte de son bien-être et de sa dignité et, subsidiairement, des facteurs économiques.

### 5.11.6 Recommandations de mise en œuvre

- Les personnes qui gardent des équidés à la retraite suivront une formation spécifique pour offrir des conditions de garde adéquates, bien définies et contrôlées, au besoin par des prescriptions légales. À défaut, les divers enseignements comporteront un volet relatif aux chevaux âgés ou à la retraite.
- Toutes les parties concernées par la détention et les soins vétérinaires se tiendront informées des contraintes qu'imposent la retraite d'un équidé et les différentes méthodes de sa mise à mort.
- On encourage les organisations vétérinaires, avec les responsables de manifestations, à examiner la possibilité d'élaborer une liste des cas et des situations qui nécessitent impérativement une euthanasie d'urgence, les dispositions à prendre et les états de santé qui requièrent un délai ou l'avis d'un deuxième spécialiste (BEVA, 2009, 2021).
- En matière de fin de vie des équidés, on appelle les vétérinaires à vérifier régulièrement et à mettre à jour leurs connaissances sur les contraintes, la dignité et le bien-être animal, ainsi que sur le processus de la pesée des intérêts.

### 5.11.7 Bibliographie thématique

AAEP - American Association of Equine Practitioners. (2016). *Euthanasia Guidelines*. Consulté le 11 juin 2019, <https://aaep.org/euthanasia-guidelines>

ACKERMANN C, RIEDER S, VON NIEDERHÄUSER R. (2017). *La filière équine suisse : les chiffres clés - Bilan 2016*. Agroscope Transfer, 198. 32 pages. Consulté le 16.05.2018, [La filière équine suisse : les chiffres clés : Bilan 2016](https://www.agroscope.ch/~/media/Agroscope/Produits/Produits%20Agroscopiques/2017/Bilan%202016/La%20fili%C3%A8re%20%C3%A9quine%20suisse%20-%20les%20chiffres%20cl%C3%A9s%20-%20Bilan%202016.pdf)

ASPM - Association suisse de médecine équine. (2018). *Comment se séparer de son cheval?* Consulté le 16.06.2019, [https://www.svpm-asme.ch/fileadmin/sektionen/svpm/images/SVPM/Euthanasie\\_Seiten\\_1-3\\_FR2018.pdf](https://www.svpm-asme.ch/fileadmin/sektionen/svpm/images/SVPM/Euthanasie_Seiten_1-3_FR2018.pdf)

BALLOU ME, MUELLER MK, DOWLING-GUYER S. (2020). *Aging Equines : Understanding the Experience of Caring for a Geriatric Horse with a Chronic Condition*. Journal of Equine Veterinary Science, 102993. Consulté le 01.04.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.102993>

BEVA - British Equine Veterinary Association. (2009). *Ethics and Welfare Guidance - Euthanasia*. Consulté le 11 juin 2019, <https://www.beva.org.uk/Resources-For-Vets-Practices/Clinical-Practice-Guidance/Euthanasia> et <https://www.beva.org.uk/Portals/0/Documents/ResourcesForVets/Humane%20Destruction.pdf>

BEVA - British Equine Veterinary Association. (2021). *Euthanasia*. Consulté le 4.04.2021, <https://www.beva.org.uk/Guidance-and-Resources/Routine-Healthcare/euthanasia>

BRAAM Å, NÅSHOLM A, ROEPSTORFF L, PHILIPSSON J. (2011). *Genetic variation in durability of Swedish Warmblood horses using competition results*. Livestock Science, 142(1-3), 181-187. Consulté le 10.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2011.07.011>

CF CONSEIL FÉDÉRAL (2022a). *Ordonnance concernant l'abattage d'animaux et le contrôle des viandes (OAbCV) du 16 décembre 2016*

(Etat le 1er janvier 2022). Pub. L. No. 817.190. Consulté le 28.02.2022, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/66/fr>

CF CONSEIL FÉDÉRAL (2022b). *Ordonnance concernant les sous-produits animaux (OSPA) du 25 mai 2011 (Etat le 1er janvier 2022)*, Pub. L. No. RS 916.441.22. Consulté le 28.02.2022, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2011/372/fr>

DOLIGEZ P, MARNAY L, DELERUE M. (2018). *Gestion pratique du vieux cheval*. Les Haras nationaux. Consulté le 27.09.2018, <http://www.haras-nationaux.fr/information/accueil-equipaedia/soins-et-prevention/prevention/gestion-pratique-du-vieux-cheval.html?L=0>

DUFFIN C. (2013). *Princess Anne: We should consider eating horse meat*. The Telegraph. Consulté le 31.05.2018, <https://www.telegraph.co.uk/news/earth/agriculture/meat/10449803/Princess-Anne-We-should-consider-eating-horse-meat.html>

DÜRR S, FAHRION A, DOHERR MG, GRIMM H, HARTNACK S. (2011). *Akzeptanz des Tötens von Tieren: Umfrage bei Tierärzten und anderen Berufsgruppen*, Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 153, 5, 215-222. Consulté le 01.02.2011, <http://sat.gstsvs.ch/de/pubmed/?doi=10.1024/0036-7281/a000185>

EU- EUROPEAN COMMISSION (2017). *Preparation of best practices on the protection of animals at the time of killing – Final report*. Consulté le 18.06.2019, <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ea4ef3e9-cda5-11e7-a5d5-01aa75ed71a1/language-en>

FAHRION A, DÜRR S, DOHERR MG, HARTNACK S, KUNZMANN P. (2011). *Das Töten und die Würde von Tieren: ein Problem für Tierärzte?*, Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 153, 5, 209-214. Consulté le 01.02.2011, <http://sat.gstsvs.ch/de/pubmed/?doi=10.1024/0036-7281/a000184>

FEEVA, Federation of European Equine Veterinary Associations. (2018). *Unwanted horses: where does it all begin? - How to deal*

with horses in excess (Projet de Rapport N° draft 12 March 2018 ; 6 p.). Communication personnelle.

FRASER David (2009) : *Animal behaviour, animal welfare and the scientific study of affect*. Applied Animal Behaviour Science, 118, 108–117. Consulté le 01.02.2011, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168159109000380>

GRANDIN T, MCGEE K, LANIER JL. (1999): *Prevalence of several welfare problems in horse that arrive at slaughter plants*. Journal of the American Veterinary medical Association 214 (10), 1531-1533.

GRANDIN T, DEESING M. (2008): *Humane Livestock Handling*. Storey Publishing, North Adams, MA, USA.

HNS Haras national suisse – Agroscope. (2020). *La filière équine suisse : les chiffres clefs - Aperçu 2019*. Consulté le 03.12.2020, <http://link.ira.agroscope.ch/fr-CH/publication/44273>

IDENTITAS - Banque de données sur le trafic des animaux (BDTA). (2021). *Équidés*. Consulté le 27.09.2021, <https://tierstatistik.identitas.ch/fr/genus-equids.html>

IFCE - Observatoire économique et social du cheval. (2019). *Combien d'équidés en France ? – Effectifs d'équidés, juillet 2019*. Consulté le 11.07.2019, [https://www.ifce.fr/wp-content/uploads/2019/07/IFCE\\_OESC\\_Note\\_thematique-Effectifs-equides\\_juillet\\_2019.pdf](https://www.ifce.fr/wp-content/uploads/2019/07/IFCE_OESC_Note_thematique-Effectifs-equides_juillet_2019.pdf)

IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. (2021). *Entretenir un cheval âgé – Les bonnes pratiques, à quel coût*. IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. Consulté le 24.01.2021, [https://equipedia.ifce.fr/fileadmin/bibliotheque/3\\_Guide\\_pocket\\_et\\_autres\\_pdf/3.3\\_Pockets/DEPLIANT-Entretenir-un-cheval-age-les-bonnes-pratiques-a-quel-cout.pdf](https://equipedia.ifce.fr/fileadmin/bibliotheque/3_Guide_pocket_et_autres_pdf/3.3_Pockets/DEPLIANT-Entretenir-un-cheval-age-les-bonnes-pratiques-a-quel-cout.pdf)

KLEINPETER A. (2020). *Konfliktsituationen bei der Euthanasie in der Pferdepraxis*. In Rackwitz R, Pees M, Aschenbach J, Gäbel, G. (Éd.). (2020). 10. Leipziger Tierärztekongress 2020, 259 pages. Consulté le 24.01.2020, <https://www.tieraerztekongress.de/epaper-band2/epaper/ausgabe.pdf#page=84>

KUNZMANN P. (2020). *Ethik der Euthanasie des Pferdes*. In Rackwitz R, Pees M, Aschenbach J, Gäbel, G. (Éd.). (2020). 10. Leipziger Tierärztekongress 2020, 259 pages. Consulté le 24.01.2020, <https://www.tieraerztekongress.de/epaper-band2/epaper/ausgabe.pdf#page=84>

MCGOWAN TW, PHILLIPS CJC, HODGSON DR, PERKINS N, MCGOWAN CM. (2012). *Euthanasia in Aged Horses: Relationship between the Owner's Personality and Their Opinions on, and Experience of, Euthanasia of Horses*. Anthrozoös, 25(3), 261-275. Consulté le 11.06.2019, <https://doi.org/10.2752/175303712X13403555186091>

MERLIN A, FOUCHER N, LINSTER M, CAZEAU G, DELERUE M, MARSOT M, SALA C, SCHNEIDER J, FERRY B, AMAT JP, TAPPREST J. (2020). *The use of euthanasia in French equines in*

*the context of the strengthening of the legislation*. Book of Abstracts of the 71st Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, Wageningen Academic Publishers. Consulté le 02.12.2020, <https://www.wageningenacademic.com/doi/book/10.3920/978-90-8686-900-8>

NEVEUX M. (2014). *Débat sur la fin de vie des chevaux*. Le Point Vétérinaire. Consulté le 31.05.2018, <https://www.lepointveterinaire.fr/actualites/actualites-professionnelles/140910-debat-sur-la-fin-de-vie-des-chevaux.html>.

RÉMY C. (2009). *La fin des bêtes. Une ethnographie de la mise à mort des animaux*. Economica, Paris, 2009.

RAEMY M, VERVUERT I, HERHOLZ C. (2017). *Ü20 und immer noch in Form*. *Kavallo*, (9), 36–41.

RICARD A, BLOUIN, C. (2011). *Genetic analysis of the longevity of French sport horses in jumping competition*. Journal of Animal Science, 89(10), 2988-2994. Consulté le 09.05.2020, <https://doi.org/10.2527/jas.2011-3931>

SCHMIDLIN L, BACHMANN I, FLIERL S, SCHWARZ A, ROESCH A, RIEDER S, VON NIEDERHÄUSERN R. (2013). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse - Bilan 2013*. Agroscope Haras national suisse Avenches. Consulté le 16.03.2020, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5886.pdf/Publications/autres/SCHMIDLINetalRapportfilierecheval2013AGROSCOPE20131220.pdf>

SCHNARWILER K. (2019). *Aspects juridiques de la protection des animaux*. Société suisse de droit agraire (SSDA). Consulté le 24.06.2020, <http://www.sgar-ssda.ch/francais/veranstaltungen.asp>

SMITH R, PINCHBECK G, MCGOWAN C, IRELAND J, PERKINS E. (2021). *Caring for the Older Horse : A Conceptual Model of Owner Decision Making*. *Animals*, 11(5), 1309. Consulté le 19.10.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11051309>

SPRINGER S, JENNER F, TICHY A, GRIMM H. (2019). *Austrian Veterinarians' Attitudes to Euthanasia in Equine Practice*. *Animals*, 9(2), 44. Consulté le 11.06.2019, <https://doi.org/10.3390/ani9020044>

WALLIN L, STRANDBERG E, PHILIPSSON J, DALIN G. (2000). *Estimates of longevity and causes of culling and death in Swedish warmblood and coldblood horses*. *Livestock Production Science*, 63(3), 275-289. Consulté le 08.05.2020, [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(99\)00126-8](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(99)00126-8)

WORLD HORSE WELFARE. (2013). *Debate on Horse Meat called for at World Horse Welfare Conference*. Consulté le 31.05.2018, <http://www.worldhorsewelfare.org/Article/Debate-on-Horse-Meat-called-for-at-World-Horse-Welfare-Conference>.

## 5.12 Production de viande et hippophagie

### 5.12.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

La garde de chevaux destinés à la fourniture de viande équine demeure intéressante en Belgique, en France et en Italie. Elle a aidé à sauvegarder des races de chevaux de trait menacées de disparition (Masson, 2008). Cette filière, très marginale en Suisse, concerne surtout les franchises-montagnes. Les éleveurs, avec l'abattage de près de 40 % des poulains (Tüscher, 2019), avancent qu'ils contribuent à la biodiversité et à l'emploi en milieu rural (FJEC, 2019).

Le processus d'abattage comporte des facteurs potentiels de stress et de contrainte excessive (Grandin, 1999, 2008). Les auteurs signalent l'embarquement dans un véhicule, le transport, le déchargement, les odeurs, le bruit, la présence d'autres animaux, parfois l'attente, un couloir étroit et un box d'étourdissement inadapté aux équidés dans certains cas, ainsi que l'ultime geste fatal. La probabilité de manquer le coup existe et présente un risque de dommages pour l'animal et le boucher. Si la chair se révèle propre à la consommation, son détenteur n'en retire qu'un modeste profit (moins de 1 000 francs pour un cheval adulte). Autrefois, plusieurs petits abattoirs de proximité offraient un contexte favorable. Aujourd'hui, le renforcement des normes sanitaires a concentré la procédure dans de grandes installations, une industrialisation de la mise à mort en vase clos. Elles ne présentent pas

---

souvent des conditions optimales (Gregory & Grandin, 2007 ; Rémy C, 2009). Il reste à vérifier que le programme de formation du personnel des abattoirs prend en compte les effets de cette mutation (art. 177 & 197 OPAn).

### **Le nombre d'abattages et la consommation de viande de cheval ont chuté en Suisse**

Un certain nombre de chevaux terminent leur vie dans un abattoir. En Suisse, il a très fortement diminué. Sur les bases des données de la BDTA (Identitas, 2022) et des publications, on estime la chute à 67 % au cours des 20 dernières années (Poncet et coll., 2011 ; Schmidlin et coll., 2013). En 2019, les 2 005 équidés abattus en Suisse ont fourni 270 tonnes de viande prête à la vente. Elles correspondent à environ 10 % des 2 661 tonnes vendues (Proviande, 2020). Pratiquement, la totalité des équidés abattus était détenue en Suisse au préalable. Le nombre d'équidés importés vivants en Suisse pour la boucherie reste nul ou négligeable. La consommation de viande de cheval a également chuté. De 680 g par habitant en 2007 (Poncet, 2009) et elle descend à 310 g en 2019 (Proviande, 2020). Comparée à celle d'autres espèces (bœuf, porc, mouton, volaille), elle demeure très confidentielle. Par ailleurs, on constate (OFAG, 2016) que les ménages suisses francophones achètent davantage de viande de cheval — le double — que les Alémaniques. Les consommateurs des régions rurales en acquièrent également davantage que ceux des villes et des agglomérations (+15.8 %). En revanche, le revenu ou l'âge de la personne ne fournit aucune tendance sur les préférences.

#### **5.12.1.1 Les conditions de production et de distribution mises en cause**

Plusieurs scandales ont marqué l'industrie alimentaire européenne ces dernières années. À côté de l'encéphalopathie spongiforme bovine (ESB) propagée par les farines animales, des fraudes et contaminations qui ont touché le lait, les œufs et les poulets (Le Monde, 2017), quelques tricheries ont frappé la filière de la viande équine.

##### **Des défauts de traçabilité**

Les enquêtes ont mis en évidence l'opacité et les défaillances de cette filière en matière de traçabilité. On trouve toujours la même situation ; un produit se retrouve dans les assiettes alors qu'il n'avait rien à y faire. En 2013, des chevaux de l'industrie pharmaceutique entrent dans la chaîne des denrées alimentaires grâce à la falsification de leur identité. Les autorités sanitaires découvrent que des lasagnes et des steaks hachés certifiés au pur bœuf contiennent en réalité du cheval en énorme quantité. Au moins vingt-huit entreprises dans treize pays, dont différents gros distributeurs, sont touchées. Ces épisodes montrent la complexité des circuits commerciaux de la viande et accroissent la défiance des consommateurs (Agrobiosciences, 2013 ; Le Monde, 2017).

##### **Les normes suisses s'avèrent plus strictes que dans les pays de provenance**

En Suisse, la moitié (53 %) de la viande équine se trouve importée de l'Union européenne et 41 % proviennent du continent américain. Une étude (Boessinger, 2019) a comparé les normes suisses de bien-être avec celles de l'Union européenne (UE), en Argentine et au Canada. Avec la Suisse, le Canada s'avère le seul pays à disposer de critères spécifiques. Les conditions de garde des chevaux destinés à la production de viande dans les pays exportateurs font aussi l'objet de critiques, notamment en raison des contraintes causées par la densité élevée et l'alimentation déséquilibrée liées à la détention intensive (Raspa F et coll., 2020). Les militants de la cause équine attirent régulièrement l'attention sur les mauvaises conditions de transport, de détention et d'abattage sur le continent américain. Ils réclament l'interdiction de l'acheminement international ou intercontinental d'animaux vivants destinés à la boucherie (TIR, 2019). D'après la Coalition canadienne pour la défense des chevaux (NANOS, 2019), « *près de la moitié des chevaux sont importés des États-Unis, où leur abattage est illégal. La traçabilité de ceux en provenance des États-Unis ou du Canada ne peut être suivie de manière efficace. Le système de document d'information équine comporte de grandes lacunes et ne garantit ni la vérité ni la précision. Tout récemment, en juin 2019, il y a eu des cas en Europe ou des substances interdites, telle la phénylbutazone [...], ont été retrouvées dans la viande chevaline exportée par le Canada* ».

Dans tous les pays fournisseurs étudiés, les chevaux peuvent être transportés beaucoup plus longtemps qu'en Suisse. Dans l'UE, la durée maximale peut se monter à 24 heures, à condition de les abreuver toutes les 8 heures. En Argentine et au Canada, les chevaux peuvent voyager jusqu'à 36 heures sans eau et sans pause. Rappelons que les animaux destinés à la boucherie ne peuvent pas traverser la Suisse. Malgré les mesures prises par les firmes suisses de mieux contrôler les importations (Arcinfo, 2013) et de renoncer à certaines provenances (Brésil, Mexique...), les modes de production et de transport ne s'améliorent pas et demeurent insuffisants, notamment au Canada et en Amérique du Sud (Animal Welfare Foundation, 2019 ; Finger, 2019 ; Talos, 2018). Les fraudes alimentaires et la publication répétée d'images et de vidéos sur les conditions dégoûtantes de détention, de déplacement et d'abattage des chevaux expliquent la désaffection des consommateurs de cette viande en Europe. Des parlementaires portent ces questions au Conseil national, car certains pays (Argentine, Australie, Canada et Uruguay) ne peuvent pas garantir le respect des exigences actuelles des clients et de l'UE en matière de bien-être. Ils réclament un système de traçabilité fiable (Schneider, 2021).

#### **5.12.1.2 Les facteurs socioculturels**

Notre objectif n'est pas d'entrer dans un large débat sur l'hippophagie, une pratique encouragée par les sociétés de protection des animaux au début du 19<sup>e</sup> siècle (Bouchet, 1993 ; Mayor, 1838). Nous retenons que la viande équine reste un produit très répandu dans les pays latins du monde, en Scandinavie et en Asie (Chine, Japon, Mongolie). Nous soulignons que les facteurs moraux et socioculturels jouent un rôle essentiel. Ces barrières à la consommation de viande de cheval demeurent quasi infranchissables pour la majorité des germanophones. C'est aussi le cas des Anglo-saxons de la planète pour qui cette pratique choquante relève

---

du tabou alimentaire. Ces freins, basés avant tout sur une éthique de conviction, semblent également plus répandus chez les femmes et les jeunes de tous les pays. Les achats de denrées carnées équinées chutent dans les régions traditionnelles. Les consommateurs vieillissent, tandis que la jeunesse se détourne du produit. Les études de marché montrent que le potentiel de développement de cette filière reste très faible, voire inexistant. Le rapport socioculturel aux chevaux (raisons éthiques) et les modes de vie alimentaires (réticence à la viande rouge) demeurent des paramètres sur lesquels il s'avère difficile d'agir (Lamy et coll., 2020 a, 2020b).

De manière générale, les personnes qui sont choquées par les conditions de détention de transport et d'abattage constatées notamment à l'étranger renoncent immédiatement à la consommation de viande de cheval indépendamment du fait qu'elle pourrait se trouver produite en Suisse dans des conditions correctes. Curieusement, on observe une attitude tout à fait différente face à la consommation d'agneau, tout autant chargée de symboles.

### **5.12.2 Contexte politique et réglementaire**

L'OPAn consacre un chapitre à l'abattage (art. 177 à 188). Il pose des conditions aux personnes qui mettent à mort (formation, étourdissement obligatoire, mort instantanée...), précise les responsabilités et la manière de traiter avec respect les animaux dans l'établissement (arrivée, hébergement, déplacement...) et fixe la procédure pour définir les tâches et les compétences des vétérinaires officiels. L'Ordonnance concernant l'abattage des animaux et du contrôle des viandes (OAbCV) règle les exigences applicables aux abattoirs (exploitation, hygiène, contrôles, émoluments...) sous la haute surveillance des cantons (CF, 2020).

#### **5.12.2.1 L'abattage à la ferme est maintenant autorisé**

L'abattage à domicile pour la boucherie est resté interdit jusqu'il y a peu. La nouvelle version de OAbCV prévoit dès le 1<sup>er</sup> juillet 2020 la possibilité d'une mise à mort à la ferme (art. 3, let q, art. 9a et 14 OAbCV). Elle impose cependant une autorisation de l'autorité cantonale compétente. Elle vise à faire respecter la législation sur la protection des animaux et les règles d'hygiène. Cette disposition offre des conditions optimales qui réduisent les contraintes, notamment le transport et les procédures de mise à mort. Par ailleurs, l'ordonnance sur les médicaments vétérinaires (OMédV) touche aussi ces points pour les équidés désignés comme animal de rente ou de compagnie (4.2 p. 42).

### **5.12.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues**

Comme relevé plus haut, certains propriétaires demeurent attachés à la dimension économique de la viande (5.11 p. 203). Quant aux éleveurs de chevaux de trait, ils valorisent les poulains qui ne trouvent pas d'acquéreurs pour les élever ou qu'ils présentent des défauts morphologiques ou comportementaux qu'ils estiment incompatibles avec une future réussite. Les producteurs jurassiens restent intéressés, pour des raisons de rentabilité, à promouvoir ces produits saisonniers. Ils vantent la qualité suisse avec un label, la préservation de l'environnement avec une production de proximité, le maintien d'un savoir-faire traditionnel rural et les caractéristiques d'une viande qui soutient la bonne santé et l'équilibre alimentaire (FJEC, 2019).

#### **La filière reste surtout intéressée au prix de vente favorable**

L'avantage pour la filière (acheteurs, abattoirs, bouchers) consiste à commercialiser de la viande saine préparée localement. Toutefois, son intérêt réside avant tout dans le prix favorable d'une marchandise importée, en dépit de conditions de garde et d'abattage très critiquées dans le pays d'origine et les atteintes à l'environnement occasionnés par le transport. Les autorités vétérinaires et les services de denrées alimentaires veillent à contrôler la qualité sanitaire. Les milieux de la protection des animaux ne remettent pas en question le principe d'une mise à mort sans ratage, mais défendent surtout le bien-être animal avant et pendant la livraison, ainsi qu'à l'abattoir.

Le premier intérêt des consommateurs consiste à pouvoir acheter de la viande saine à un prix favorable. Ils demeurent cependant captifs des grandes surfaces qui offrent quasi uniquement des articles importés par les airs. La viande chevaline suisse ne se trouve que dans de rares boucheries locales (FJEC, 2019). Les clients ne bénéficient donc jamais de l'occasion de pouvoir manifester leur préférence pour un produit de proximité obtenu dans un contexte optimal de garde, de transport et d'abattage. À notre connaissance, les associations de consommateurs restent muettes sur ces sujets.

### **5.12.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes**

Nous avons déjà discuté une grande partie des alternatives (5.11.4 p. 207). Le renoncement, par choix personnel, à l'abattage des chevaux et à la consommation de leur chair supprime les contraintes liées directement à ces pratiques. Cette position défend des valeurs, mais n'abolit pas les autres techniques inéluctables de mise à mort. En revanche, les dénonciations publiques des mauvais traitements contribuent efficacement à modifier le comportement des distributeurs et des clients. C'est pourquoi, si l'on décide de se nourrir de viande équine, on abandonnera les marchandises importées et on préférera la production indigène ou de proximité. Cette attitude évite les contraintes infligées aux équidés lors des conditions de garde, les longs transports jusqu'à l'abattoir et les impacts négatifs sur l'environnement.

### **5.12.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes**

On légitime le principe de tuer des animaux par abattage par la nécessité de fabriquer des denrées carnées pour l'alimentation des êtres humains. Par ailleurs, tant cette méthode que l'euthanasie causent, jusqu'à preuve du contraire, un dommage analogue (total

et irréparable), à la stricte condition, toutefois que ces processus se déroulent de manière optimale. On pense notamment à la dignité et au bien-être, aux contextes d'élevage, de détention, de transport et de mort, ainsi qu'aux impacts négatifs sur l'environnement à réduire au minimum. Dès lors, la dignité d'un équidé de rente ne se trouve pas davantage atteinte que celle d'un autre animal dont la viande servirait à l'alimentation humaine. On peut aussi légitimer la valorisation de la viande équine par l'exigence de ne pas gaspiller des ressources précieuses en protéines. D'une part, à l'évidence, les humains ne peuvent pas directement transformer les surfaces vertes et les fourrages grossiers destinés aux animaux. Toutefois, les impacts négatifs sur l'environnement ou des conditions sous-optimales ne doivent pas ruiner ces gains.

Sur le plan éthique, aucun argument ne peut justifier l'importation de viande de cheval, élaborée dans des circonstances douteuses (surtout sur le continent américain), au détriment de la production indigène. L'intérêt économique de la libre circulation des marchandises et des prix bas dictés par les lois du marché ne peut pas non plus s'avérer prépondérant. Tous ces points se révèlent un mépris de la créature caractérisé par des conditions détestables d'élevage, de détention, de transport et de mise à mort.

### 5.12.6 Recommandations de mise en œuvre

- Examiner toutes les possibilités de vérifier sur place le respect des règles de bien-être des équidés de boucherie et améliorer la transparence des résultats de la traçabilité de l'origine de la viande équine importée.
- Réglementer, optimiser et contrôler le transport des équidés de boucherie et leurs conditions d'abattage dans les établissements. Il s'avérera vraisemblablement nécessaire d'intensifier le suivi de la manière dont les équidés sont traités, par exemple en désignant un responsable de leur bien-être ou en perfectionnant la formation du personnel.
- Renforcer la surveillance et publier des statistiques sur la santé des équidés à l'arrivée à l'abattoir et leur traitement dans ces établissements.
- Améliorer la sensibilisation aux questions éthiques des milieux concernés par les conditions de transport et d'abattage. Le défi consistera à pouvoir débattre et à communiquer séparément sur l'hippophagie et les aspects négatifs qui touchent les chevaux de boucherie.
- Recommander les possibilités de mise à mort ou d'abattage à la ferme, ainsi que dans des abattoirs à faible capacité.
- Sensibiliser les consommateurs sur les divers problèmes causés par la viande équine importée.
- Augmenter la fréquence des contrôles (détection des fraudes, déclaration des ingrédients, médicaments...).

### 5.12.7 Bibliographie thématique

AGROBIOSCIENCES - CHRONIQUE D'ACTUALITÉ DE LA MISSION AGROBIOSCIENCES (2013). *Lasagnes de cheval : les ingrédients du scandale*. Site internet du 11/02/2013. Consulté le 11.04.2020, <http://www.agrobiosciences.org/archives-114/alimentation-et-societe/publications/article/lasagnes-de-cheval-les-ingredients-du-scandale>

BOUCHET G. (1993). *Le cheval à Paris de 1850 à 1914*. Mémoires et documents de l'École des Chartes, n° 37, Genève/Paris, Librairie Droz, 1993, 410 S.

CF CONSEIL FÉDÉRAL (2020). *Ordonnance concernant l'abattage d'animaux et le contrôle des viandes (OAbCV) du 16 décembre 2016 (Etat le 1er juillet 2020)*. Consulté le 13.11.2020, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2017/66/fr>

DUFFIN C. (2013). *Princess Anne : We should consider eating horse meat*. The Telegraph. Consulté le 31.05.2018, <https://www.telegraph.co.uk/news/earth/agriculture/meat/10449803/Princess-Anne-We-should-consider-eating-horse-meat.html>

FINGER S. (2019). *Viande de cheval : le triste sort des animaux abattus sur le continent américain*. Libération, édition en ligne du 11 juin 2019. Consulté le 12 juin 2019, [https://www.liberation.fr/france/2019/06/11/viande-de-cheval-le-triste-sort-des-animaux-abattus-sur-le-continent-americain\\_1732976](https://www.liberation.fr/france/2019/06/11/viande-de-cheval-le-triste-sort-des-animaux-abattus-sur-le-continent-americain_1732976)

FJEC Fédération jurassienne d'élevage chevalin. (2019). *ORIGINAL, Viande chevaline suisse*. Consulté le 25.06.2019, <http://www.viande-chevaline-suisse.ch>.

GREGORY NG, GRANDIN T. (2007). *Animal welfare and meat production* (2nd ed). CAB, 299 p.

IDENTITAS (2022). *Abattage*. Consulté le 02.01.2022, <https://tierstatistik.identitas.ch/fr/fig-equids-slaughters.html>

IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. (2019). *Viande chevaline en France bilan 2018*. In Equipédia. IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. Consulté le 01.04.2021, <https://>

[equipedia.ifce.fr/fileadmin/bibliotheque/6.Statistiques/6.5.Notes-thematiques/Viande-chevaline-en-france-bilan-2018.pdf](http://equipedia.ifce.fr/fileadmin/bibliotheque/6.Statistiques/6.5.Notes-thematiques/Viande-chevaline-en-france-bilan-2018.pdf)

LAMY A, VIAL C, HEYDEMANN P. (2020a). *Les consommateurs de viande chevaline en France en 2020*. Observatoire économique et social du cheval - Note thématique IFCE, Novembre 2020. Consulté le 08.10.2020, <https://hal.inrae.fr/hal-02953634>

LAMY A, VIAL C, COSTA S, ROLLET P. (2020b). *Freins et leviers à la consommation de viande chevaline en France*. In Collectif IFCE JSIE 2020 Journées sciences et innovations équines. IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. Consulté le 17.02.2021, [https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=67242](https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=67242)

LE MONDE, RÉDACTION (2017). *Le scandale alimentaire, scénario à répétition du secteur agroalimentaire et de la grande distribution*. Le Monde, en ligne. Consulté le 26.06.2019, [https://www.lemonde.fr/planete/article/2017/08/11/le-scandale-alimentaire-scenario-a-repetition-de-l-agroalimantation-mondialisee\\_5171473\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2017/08/11/le-scandale-alimentaire-scenario-a-repetition-de-l-agroalimantation-mondialisee_5171473_3244.html)

MASSON T. (2008). *La viande chevaline, un patrimoine, juridiquement encadré, indispensable à la filière cheval*, Interbev Équins – Fédération Nationale du Cheval, Paris, 2008. Consulté le 14 février 2011, [http://www.fnc.fnsea.fr/sites/fnc/viande\\_de\\_cheval/les\\_indispensables/la\\_viechevaline\\_un\\_patrimoine\\_indispensable\\_et\\_juridiquement\\_encadre.pdf](http://www.fnc.fnsea.fr/sites/fnc/viande_de_cheval/les_indispensables/la_viechevaline_un_patrimoine_indispensable_et_juridiquement_encadre.pdf)

MAYOR M. (1838). *L'hippophagie en Suisse, ou sur l'usage, comme aliment, de la chair de l'espèce chevaline*. Mémoire adressé aux sociétés helvétiques d'utilité publique, Imprimerie S. Delisle, Lausanne.

NANOS. (2019). *Majority of Canadians Oppose Horse Slaughter According to New Nanos Poll*. Canadian Horse Defence Coalition, News. Consulté le 01.09.2019, <https://defendhorsescanada.org/wp-content/uploads/2019-1466-Horse-Survey-Populated-report-official.pdf>

---

OFAG – Office fédéral de l'agriculture (2016). *Bulletin du marché de la viande - Septembre 2016*. Consulté le 26.06.2019, [https://www.blw.admin.ch/dam/blw/fr/dokumente/Markt/Marktbeobachtung/Fleisch/Marktberichte/MBF\\_2016\\_09.pdf.download.pdf/MBF\\_2016\\_09\\_f.pdf](https://www.blw.admin.ch/dam/blw/fr/dokumente/Markt/Marktbeobachtung/Fleisch/Marktberichte/MBF_2016_09.pdf.download.pdf/MBF_2016_09_f.pdf)

PONCET PA, BOESSINGER M, GUILLET A, KLOPFENSTEIN S, KÖNIG-BÜRGI D, LÜTH A, MARTIN R, MONTAVON S, OBEXER-RUFF G, RIEDER S, RUBLI S, RÜEGG P, TROLLIET CF. (2009). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse : rapport de l'Observatoire de la filière suisse du cheval ; quoi de neuf depuis 2007?* Avenches. Consulté le 25.06.2019, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5871.pdf/Publicationscofichev/FILIERECHEVALRAPPORTFMAJ2009DEFVprint.pdf>

PONCET PA, BACHMANN I, BURGER D, CEPPI A, FRIEDLI K, KLOPFENSTEIN S, MAIATSKY M, RIEDER S, RUBLI S, RÜEGG P, TROLLIET CF. (2011). *Réflexions éthiques face au cheval - Approche éthique des décisions à prendre pour bien faire ou éviter de faire mal, Rapport de l'Observatoire de la filière suisse du cheval*, Avenches. Consulté le 25.06.2019, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5880.pdf/Publicationscofichev/OFiChevRapportEthiqueDEFF2011.pdf>

PROVIANDE (2020), *Le marché de la viande 2019. Extrait de la publication*. Consulté le 01.04.2021, <https://www.proviande.ch/sites/proviande/files/2020-05/Der%20Fleischmarkt%20im%20%C3%9Cberblick%20-%20Aktuelle%20Ausgabe.pdf>

RASPA F, TARANTOLA M, BERGERO D, BELLINO C, MASTRAZZO CM, VISCONTI A, VALVASSORI E, VERVUERT I, VALLE E. (2020).

*Stocking Density Affects Welfare Indicators in Horses Reared for Meat Production*. *Animals*, 10(6), 1103. Consulté le 02.07.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10061103>

RÉMY C. (2009). *La fin des bêtes. Une ethnographie de la mise à mort des animaux*. Economica, Paris, 2009.

SCHMIDLIN L, BACHMANN I, FLIERL S, SCHWARZ A, ROESCH A, RIEDER S, VON NIEDERHÄUSERN R. (2013). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse - Bilan 2013*. Agroscope, Haras national suisse Avenches. Consulté le 16.03.2020, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5886.pdf/Publicationsautres/SCHMIDLINLetalRapportfilierecheval2013AGROSCOPE20131220.pdf>

SCHNEIDER M. (2021). *Non aux importations de viande de cheval sans système de traçabilité fiable*. Conseil national, Postulat 21.3406, 19.03.2021. Consulté le 05.04.2021, <https://www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefte?AffairId=20213406>

TIR- Tier im Recht. (2019). *TIR supports "Stop Live Transport" campaign*. News, June 14, 2018. Consulté le 10.04.2020, <https://www.tierimrecht.org/en/news/2018-06-14-tir-supports-stop-live-transport-campaign/>

TÜSCHER T, VON NIEDERHÄUSERN R. (2019). *Selektion der Fohlen in der Freiburgerpopulation*. *Agroscope Science*, 84 :22-23. Consulté le 30.04.2021, <https://ira.agroscope.ch/fr-CH/Page/Einzelpublikation/Download?einzelpublikationId=43020>



---

## 6 Utilisation des équidés dans l'élevage

### 6.1 Introduction

La LPA (art. 10) et l'OPAn (art. 25 à 29) réglementent les principes de base auxquels doit satisfaire l'élevage d'animaux. L'ordonnance de l'OSAV sur la protection des animaux dans le cadre de l'élevage concrétise ces principes (OSAV, 2015). Son but constitue à aider les éleveurs à les appliquer et les organes d'exécution à en contrôler le respect. Par ailleurs, elle vise à diminuer le nombre d'individus qui subissent des contraintes d'origine génétiques. En résumé, cette partie aborde les contraintes et les effets secondaires causés par diverses pratiques d'élevage (caractères héréditaires extrêmes, reproduction assistée, pathologies juvéniles et formation des jeunes chevaux, utilisation des poulinières et sevrage des poulains).

Ces sujets font l'objet occasionnellement de présentations lors de conférences consacrées aux récentes connaissances. Ils ne sont pas beaucoup discutés au sein de la filière équine. De son côté, la littérature scientifique ne les traite pas souvent de manière particulière (Campbell & Sandøe, 2018).

#### 6.1.1 Signification de la notion d'élevage

La législation précise ce que l'on entend par élevage (art. 2, al. 3, let. a OPAn). Elle qualifie d'élevage professionnel l'activité exercée à des fins lucratives pour soi-même, pour des tiers ou pour couvrir ses propres frais ou ceux d'un tiers. La contrepartie ne s'avère pas forcément financière. Sur le plan zootechnique, on définit l'élevage comme l'accouplement d'animaux sélectionnés en vue d'atteindre un but d'élevage, la reproduction sans objectif d'élevage ou la production d'animaux qui utilise des méthodes de reproduction artificielle (art. 2, al. 3, let. i OPAn).

Quant au but d'élevage, on le comprend comme l'expression chez un animal idéal des caractères physiologiques ou esthétiques recherchés (art. 2, al. 3, let. j OPAn). Or, la sélection de caractéristiques particulières entraîne régulièrement un accroissement de la fréquence de mutations géniques spontanées, dont une partie cause des phénotypes qui s'écartent de la normale. Un mutant qui présente un phénotype invalidant (art. 2, al. 3, let. k OPAn) est un animal qui, par suite d'une modification génétique, se trouve soumis à des contraintes. Elles prennent la forme de douleurs, de maux ou de dommages. L'animal vit alors en état d'anxiété ou souffre d'une atteinte profonde à son aspect physique ou à ses aptitudes. On connaît plusieurs exemples de phénotypes extrêmes de la morphologie, de la robe ou de capacités. La mutation invalidante peut apparaître spontanément, induite par un facteur physique ou chimique ou la conséquence du génie génétique.

#### 6.1.2 Les préoccupations éthiques au sujet des technologies de reproduction assistée

Les diverses technologies de reproduction assistée (insémination artificielle, fécondation in vitro (ICSI), transfert d'embryons (6.5 p. 237), clonage (6.6 p. 242)) touchent la législation, l'éthique et la morale ; nous les abordons dans des chapitres spécifiques. Elles font appel à la biotechnologie dans le sens où elles utilisent un ensemble de technologies récentes (maintenant traditionnelles) telles que la microbiologie, la biochimie, la biophysique, la génétique, la biologie moléculaire ou l'informatique. L'interrogation de ses effets sur la dignité et le bien-être des êtres vivants et de leur progéniture s'applique de manière semblable à la médecine humaine et vétérinaire. Cependant, l'analyse qui vise à déterminer si des avantages compensent ou non les inconvénients se trouve entravée par le manque d'études scientifiques. Par exemple, il existe peu ou pas de publications sur la question de savoir si les embryons touchés par ces technologies souffrent de contraintes injustifiées (Campbell & McNamee, 2020). À cet égard, la LPMA, Loi fédérale sur la procréation médicalement assistée (Assemblée fédérale, 2017), protège uniquement la dignité humaine. Les embryons animaux se trouvent donc exclus de ces dispositions légales. Toutefois, le clonage reproductif animal relève de l'expérimentation soumise à autorisation par l'OPAn.

La commission d'éthique pour l'expérimentation animale a abordé les croisements interspécifiques et les transferts de patrimoine génétique (ASSM/SCNAT, 2009). Elle montre l'état des discussions très complexes sur les perspectives actuelles des recherches scientifiques, notamment celles qui recourent aux cellules souches et à la génétique moléculaire pour fabriquer des êtres mixtes. Elles se trouvent réglementées par la LPA. Nous ne développerons pas cet aspect très particulier.

#### 6.1.3 Les sujets qui ne sont pas abordés

Nous n'aborderons pas de manière détaillée les problèmes de bien-être et de santé animale causés par les troubles de la santé dans les exploitations d'élevage, en particulier les maladies infectieuses, bien qu'elles puissent provoquer des douleurs, des maux et des dommages. Nous ne traitons pas non plus un certain nombre d'aspects qui touchent pourtant la dignité et le bien-être des équidés, car ils demeurent absents ou marginaux dans les pays occidentaux. On pense par exemple aux programmes d'élevage pour produire des peaux d'ânes, sources d'*ejiao*<sup>44</sup>. Une demande croissante entraîne depuis six ans une augmentation rapide du prix des animaux, exerce une pression dramatique sur ses populations dans le monde, en Afrique notamment, et conduit à leur

---

<sup>44</sup> L'*ejiao* est une gélatine utilisée en médecine traditionnelle chinoise à laquelle on prête des vertus anti-âge et rajeunissantes

vol et à leur commerce illégal. Les moyens de subsistance de ceux qui dépendent des ânes s'en trouvent très affectés (Bennet & Pfuderer, 2020 ; Davis, 2019 ; Lesté-Lasserre, 2019).

#### 6.1.4 Les pratiques d'élevage font aujourd'hui partie du débat sur le bien-être animal

L'élevage nécessite l'engagement de reproducteurs sains, conformes à leur espèce en matière de comportement et de phénotype, et le cas échéant, capables de fournir durablement une prestation (au sens large). Ces préoccupations devraient constituer les éléments essentiels de la définition des objectifs zootechniques, de la préservation des ressources génétiques et de la protection de la dignité et du bien-être animal. Toutefois, les considérations éthiques n'apparaissent pas souvent comme prioritaires, car la sélection se concentre sur la performance maximale et les aspects utilitaires, plutôt que sur la santé et le bien-être. C'est pourquoi les pratiques d'élevage font partie du débat actuel (Farstad, 2018).

#### 6.1.5 Bibliographie thématique

ASSEMBLÉE FÉDÉRALE (2017). *Loi fédérale du 18 décembre 1998 sur la procréation médicalement assistée (LPMA) du 18 décembre 1998 (Etat le 1er septembre 2017)*. RS 810.11. Consulté le 24.08.2020, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2000/554/fr>

ASSM/SCNAT Commission d'éthique pour l'expérimentation animale (2009). *Croisements interspécifiques et protection des animaux - La commission d'éthique pour l'expérimentation animale donne son opinion sur les chimères*. Consulté le 24.08.2020, [https://api.swiss-academies.ch/site/assets/files/3495/sn\\_interspezies\\_mischwesen\\_f.pdf](https://api.swiss-academies.ch/site/assets/files/3495/sn_interspezies_mischwesen_f.pdf)

BENNETT R, PFUDERER S. (2020). *The Potential for New Donkey Farming Systems to Supply the Growing Demand for Hides*. *Animals*, 10(4), 718. Consulté le 11.08.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10040718>

CAMPBELL MLH, SANDØE P. (2018). *Welfare in horse breeding*. *Veterinary Record*, 176(17), 436-440. Consulté le 29.04.2018, <https://doi.org/10.1136/vr.102814>

CAMPBELL MLH, MCNAMEE MJ. (2020). *Ethics, Genetic Technologies and Equine Sports : The Prospect of Regulation of a Modified Therapeutic Use Exemption Policy*. *Sport, Ethics and*

*Philosophy*, Published online: 24 Mar 2020, 1-24. Consulté le 28.08.2020, <https://doi.org/10.1080/17511321.2020.1737204>

DAVIS E. (2019). *Donkey and Mule Welfare*. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 35(3), 481-491. Consulté le 16.11.2019, <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2019.08.005>

FARSTAD W. (2018). *Ethics in animal breeding*. *Reproduction in Domestic Animals*, 53(S3), 4-13. Consulté le 02.01.2021, <https://doi.org/10.1111/rda.13335>

LESTÉ-LASSERRE C. (2019). *Donkeys face worldwide existential threat*. *Science*, 366(6471), 1294-1295. Consulté le 16.11.2019, <https://doi.org/10.1126/science.366.6471.1294>

OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2015). *Ordonnance de l'OSAV sur la protection des animaux dans le cadre de l'élevage du 4 décembre 2014 (état le 1er janvier 2015)*. RO 2014 4485, 455.102.4 (2014). Consulté le 11.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20140541/index.html>

## 6.2 Sélection et apparition de maladies héréditaires

### 6.2.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

#### Les conséquences sanitaires de certaines caractéristiques héréditaires

Chez les êtres vivants, chaque propriété qui ne découle pas uniquement de l'influence environnementale comporte une part qui dépend de l'effet de gènes spécifiques. La sélection permet de modifier leur fréquence dans une population. Quelques caractéristiques, les maladies héréditaires, s'avèrent délétères pour la santé. Elles s'expriment souvent par des douleurs, des souffrances ou des dommages (Figure 75). Certaines s'avèrent létales. Comme elles se transmettent à la descendance, elles occasionnent des pertes économiques. Chaque programme zootechnique intégrera leur saisie et des mesures de lutte (Lauper et coll., 2015). À elle seule, cette précaution n'a cependant pas d'effet suffisant. En fin de compte, l'élevage sera entièrement conçu de manière à produire durablement des chevaux performants et sains qui vivent longtemps et répondent au but prévu.

#### Plus de 250 tares héréditaires touchent les équidés

Diverses publications donnent un aperçu des tares héréditaires chez les équidés (Bettley et coll., 2012 ; Brosnahan et coll., 2010 ; Mele et coll., 2007, 2008a, 2008b ; Studer et coll., 2007). Le site du COFICHEV décrit aussi une grande quantité de maladies héréditaires (COFICHEV, 2020). L'étude la plus récente (Finno et coll., 2020) fournit un résumé des dernières avancées depuis l'édition et l'annotation fonctionnelle du génome équin. Elles permettent d'intégrer la génétique dans la médecine vétérinaire et de comprendre les mécanismes de plusieurs de ces maladies. La banque de données OMIA (*Online mendelian inheritance in animals*), accessible sur la toile, contient actuellement



Figure 75 Cheval souffrant d'hyperkaliémie périodique paralysante (HYPP) dont la conformation se caractérise par une hypertrophie de la musculature, des épisodes imprévisibles de faiblesse et de contractions musculaires qui handicapent toute utilisation (source : murphy2136, capture d'écran <https://www.youtube.com/watch?v=4ZGYxiNOynM>)

254 tares héréditaires, dont 61 possèdent un caractère mendélien<sup>45</sup> (OMIA, 2022). On connaît la variante du gène responsable de 48 d'entre elles. Ces découvertes ouvrent la porte à des tests pour les diagnostiquer et prendre les dispositions obligatoires de prévention (6.2.2 p. 223, 6.2.2.2 p. 224), notamment l'identification des animaux porteurs et la pratique d'accouplements raisonnés.

Ces maladies atteignent la dignité et le bien-être des chevaux en causant des contraintes parfois sévères. Elles restreignent les fonctionnalités organiques ou les capacités sensorielles dans une mesure qui s'écarte clairement des caractéristiques d'une espèce. En résumé, elles affectent tous les systèmes vitaux.

- Appareil locomoteur (squelette, tendons, ligaments, articulations)
- Appareil respiratoire
- Comportement
- Hémostasie
- Métabolisme
- Musculature
- Peau et tissus conjonctifs
- Reproduction
- Système cardio-vasculaire
- Système digestif
- Système immunitaire
- Système nerveux et sensoriel

Ce rapport ne peut pas fournir une liste exhaustive. Quelques exemples de maladies héréditaires monogéniques (Tableau 8) et polygéniques (Tableau 9) servent à illustrer les contraintes qu'elles causent.

### 6.2.1.1 Les maladies héréditaires monogéniques liées aux robes particulières



Figure 76 La dépigmentation de la peau touche les yeux et une large partie de la tête. Elle s'avère liée à une surdité plus ou moins prononcée (Photo : Haras national suisse)

Chaque couleur fondamentale de la robe (alezan, bai, noir) et les maladies héréditaires au sens strict dépendent d'un seul gène, ou de très peu de gènes. Des investigations adéquates et efficaces identifient de plus en plus les mutations de gènes responsables de ces caractéristiques. Ces résultats permettent de développer des tests de dépistage appliqués dans l'élevage pratique (Rieder, 2009). On peut ainsi écarter les reproducteurs porteurs et éviter les accouplements risqués.

Plusieurs éleveurs apprécient les chevaux avec des robes singulières et les vendent assez facilement. La couleur des robes suit des règles de transmission souvent simples qui ont favorisé leur sélection depuis des siècles. Ainsi quelques races se distinguent par des manteaux spécifiques. Malheureusement, elles souffrent parfois d'invalidités des sens notamment (Figure 76). Les mutations responsables possèdent un effet pléiotrope, c'est-à-dire qu'elles provoquent en même temps une coloration spéciale et une maladie (Bellone, 2010 ; Sponenberg & Bellone, 2017). Leur liste comprend, entre autres, les gènes qui ajoutent des poils dépigmentés comme la robe pie overo, les marques blanches sur les membres et le corps ou la robe léopard (appaloosa).

#### 6.2.1.1.1 La robe léopard et la cécité nocturne congénitale non évolutive

La robe léopard (appaloosa) à l'état homozygote (Figure 4 p. 26; Sponenberg & Bellone, 2017) se trouve liée à une cécité nocturne plus ou moins importante (cécité nocturne congénitale non évolutive ou héméralopie, *CSNB*, *Congenital Stationary Night*

*Blindness*). Les hétérozygotes ne sont pas atteints de CSNB. Ce trouble de la vision se manifeste dans un environnement de faible luminosité. On considère ce caractère héréditaire comme une diminution des capacités sensorielles normales des chevaux. Ce dommage provoque une perte de fonctionnalité qui limite la réactivité de l'animal. Cependant, la plupart des individus peuvent s'accoutumer à ce déficit sensitif et le compenser jusqu'à un certain point. Leur vision reste correcte dans de bonnes conditions de luminosité. Les races qui présentent des robes de type léopard (appaloosa, knobstrupper, noriker...) se trouvent particulièrement affectées. Par ailleurs, les chevaux souffrent souvent atteints d'uvéïte récidivante équine grave (fluxion périodique).

#### 6.2.1.1.2 La robe pie overo et le syndrome léthal du poulain blanc

La robe pie overo (Figure 77) désigne un phénotype de taches dépigmentées (tête, encolure, flancs) situées horizontalement et ne passant pas sur le dos (Sponenberg & Bellone, 2017). Le manteau overo est dominant par rapport à la couleur unie normale. Un adulte est toujours hétérozygote. Il ne porte qu'un seul allèle overo reçu de son père ou de sa mère. Il n'est pas possible d'identifier le gène overo de manière certaine sur la base du phénotype. Les zones blanches peuvent se révéler très petites. Plusieurs autres gènes peuvent aussi exprimer une robe blanche ou pie, p. ex. sabino, *splashed white* (balzan ; Figure 78) ou tobiano. Un test ADN permet d'éviter l'accouplement d'individus porteurs de l'allèle. Les races paint horse, cheval miniature, pinto, quarter horse et leurs produits de croisement sont particulièrement concernées.

La mutation responsable entraîne le syndrome léthal du poulain blanc à l'état homozygote (*Overo lethal white foal syndrome OLWS* ou *Lethal white syndrome LWS*). Le poulain naît totalement blanc (crins, poils et iris dépigmentés) et sa peau est rose. En outre, elle supprime les fonctionnalités intestinales du poulain, cause des coliques incurables dans les 12 premières heures de vie,

<sup>45</sup> Le moine tchèque Gregor Johann Mendel (1822-1884) est considéré comme le pionnier de la génétique. Il a montré pour la première fois que les parents transmettent des unités héréditaires particulières qui restent distinctes chez les descendants (comme lorsqu'on mélange deux sachets de billes).

provoque sa mort ou nécessite son euthanasie. L'accouplement de parents porteurs de l'allèle overo donne en moyenne 25 % d'homozygotes atteints du syndrome létal, 50 % d'hétérozygotes sains et overo et 25 % avec une robe normale (ne transmettront pas la robe).

### 6.2.1.1.3 La robe pie balzan (*splashed white*) et la surdité congénitale

Le manteau pie balzan se caractérise par des taches dépigmentées

étendues sur les jambes et variables sur le ventre et une large marque blanche sur la tête qui atteignent les arcades sourcilières. L'iris dépigmenté explique les yeux bleus. À ce jour, on a identifié six mutations (SW1 à SW6) de deux gènes (MITF et PAX3) qui provoquent ce phénotype (Haase et coll., 2013 ; Hauswirth et coll., 2012 ; Henkel et coll., 2019 ; Maciel et coll., 2020 ; Magdesian et coll., 2020). Un laboratoire aux États-Unis propose un test ADN (<https://vgl.ucdavis.edu/test/splashed-white>) avec des explications pour aider les éleveurs. L'homozygotie pour les mutations alléliques entraîne une létalité embryonnaire ou des phénotypes très prononcés. La dépigmentation touchant les yeux et une large partie de la face se montre souvent liée à un défaut de l'ouïe plus ou moins grave. Le pie balzan (Figure 76, Figure 78) apparaît dans presque toutes les races (appaloosa, islandais, miniature, morgan, cheval de couleur, franches-montagnes, quarter horse, paint horse, poneys, pur-sang anglais, trakehner...).



Figure 77 Robe alezane pie overo (Source : Malcolm Morley, [www.horsevet.co.uk](http://www.horsevet.co.uk), <https://en.wikipedia.org/wiki/File:Overo2.jpg>, Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license)



Figure 78 Les mutations du gène MITF et PAX3 causent le phénotype balzan (*Splashed White*) et des marques blanches de tailles variables chez les chevaux. (Source : Hauswirth R et coll., 2012, <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1002653.g001>, Creative Commons Attribution License 2.0)

Comme cette robe et la surdité semblent transmises selon un mode dominant, on n'emploiera pas ces chevaux pour l'élevage, car on ne peut pas exclure des pertes sensorielles chez leurs descendants (OSAV, 2015 ; 6.2.2.2 p. 223). Par ailleurs, la dépigmentation de la peau s'avère attachée à une fréquence accrue de problèmes dermatologiques (Federici et coll., 2015).

#### La surdité congénitale

Le paint horse et ses produits de croisement semblent prédisposés à la surdité congénitale. On connaît ce problème depuis plusieurs années (Morrison, 2007). Ces chevaux obtiennent beaucoup de succès dans le reining. Comme ils n'entendent pas, ou peu, ils répondent probablement moins aux stimuli de l'environnement. De cette manière, ils bénéficient d'un avantage en compétition. On peut aussi penser que ces chevaux développent une résignation acquise, car ils se trouvent stressés par l'incapacité de réagir d'une manière propre à leur espèce.

On connaît les gènes impliqués dans la surdité (KIT, MC1R, MITF et PAX3), mais pas leurs mutations causales exactes. C'est pourquoi on ne dispose pas de test ADN spécifique pour cette invalidité. Des études génomiques devront encore préciser les variations de la restriction incurable de l'ouïe et leurs liens avec l'importance de la dépigmentation de la tête.

### 6.2.1.1.4 La robe silver et les anomalies congénitales oculaires multiples

Le gène silver cause un éclaircissement du pigment eumélanine (effet de dilution du bai et du noir) avec de nombreuses variantes (Sponenberg & Bellone, 2017). Les crins apparaissent gris argenté, parfois presque blancs. L'effet sur la robe noire donne une

teinte chocolat d'intensité variable, tandis que la robe baie devient plus pâle et proche de l'alezan, mais avec des nuances argentées sur les extrémités (Figure 79, Figure 80, Figure 81). La robe alezane n'est pas affectée par le gène silver, car les alezans ne synthétisent pas l'eumélanine (couleur noire), mais la phéomélanine (couleur rouge). Le caractère silver se transmet de manière dominante. En résumé, un cheval noir ou bai, porteur d'un allèle seul (hétérozygote) présente un éclaircissement de la robe. On trouve cette nuance notamment chez le cheval miniature, le rocky mountain horse, le morgan, le paint horse, le cheval islandais, le poney shetland et le comtois (fréquence très élevée de la mutation).



Figure 79 Effets de dilution du gène silver sur la robe baie. La robe s'approche de l'alezan avec des extrémités légèrement argentées (Source : Brunberg E et coll. (2006), <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:SilverMorgan.jpg>, Creative Commons Attribution 2.0 Generic license)



Figure 80 Effets de dilution du gène silver sur le bai foncé (Source : Pitke <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:421-tv-Ahonkukka-03.jpg>, Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported license)



Figure 81 Effets de dilution du gène silver sur les crins et les poils de la robe noire (Source : Kumana, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Black\\_Silver\\_Dapple.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Black_Silver_Dapple.jpg), Creative Commons Attribution 2.0 Generic license)

### Les anomalies congénitales oculaires multiples

La robe silver s'avère liée au syndrome d'anomalies congénitales oculaires multiples (*Multiple Congenital Ocular Anomalies* MCOA). L'examen ophtalmologique complet révèle deux types d'atteintes. On observe des kystes principalement localisés sur le corps ciliaire chez les hétérozygotes. Ils ne semblent pas affecter la vision, mais posent un problème d'interprétation lors d'une visite d'achat, ce qui peut décourager un client potentiel. Sur les homozygotes, le phénotype MCOA provoque, en plus des kystes, de multiples anomalies des structures de l'œil (cornée, iris et pupille, rétine) très variables selon les individus (Andersson et coll., 2013 ; Brunberg et coll., 2013). Les défauts sévères (incurables) peuvent cependant causer des troubles de la vision (Sponenberg & Bellone, 2017). Ces malformations congénitales, évoluent peu ou pas avec l'âge.

#### 6.2.1.1.5 Le syndrome du poulain lavande



Figure 82 Syndrome du poulain lavande (source : Brooks S et al (2010), <https://journals.plos.org/plosgenetics/article/figure/image?size=large&id=10.1371/journal.pgen.1000909.g001>, Creative Commons Attribution License).

Le syndrome du poulain lavande (*Lavender Foal Syndrome – LFS*) présente une dilution létale de la robe qui affecte les poulains nouveau-nés de race pur-sang arabe de lignée égyptienne (Brooks et coll., 2010). En outre, ils souffrent d'une atteinte neurologique (convulsions, tétanie) et présentent une robe de teinte lavande pâle. Sa transmission suit un mode récessif. La maladie se révèle incurable et conduit inévitablement à la mort ou à l'euthanasie (Figure 82).

#### 6.2.1.1.6 Le gène de grisonnement (robe grise) et les mélanomes

Les chevaux gris naissent avec une robe de base normale (les nuances d'alezan, de bais et de noirs, ainsi que les pies et les diverses dilutions). Ils développent des poils blancs sur toute la robe au fur et à mesure qu'ils vieillissent (Figure 83). La peau demeure pigmentée. Ce processus commence chez les poulains sous forme d'anneaux de poils blancs autour des yeux. Cette robe se transmet selon un mode dominant. Cela signifie qu'un cheval gris possède obligatoirement au moins un des deux parents avec une robe grise.

La robe grise s'avère prédisposée aux mélanomes et au vitiligo (dépigmentations variables de la peau). Si le vitiligo n'a que peu d'incidence sur la santé, en revanche le développement de ces tumeurs, notamment chez les homozygotes, peut poser des problèmes sévères dans des endroits sensibles (paupières, périnée, organes génitaux et internes).



Figure 83 Nuances de robes grises avec l'avancement de l'âge (Source : Curik et al (2013), <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1003248.g003>, Creative Commons Attribution License)

### 6.2.1.2 Les pathologies à caractère héréditaire et polygénique

La situation est différente pour les maladies héréditaires dont la manifestation est le résultat de l'influence conjointe de plusieurs gènes et de certains facteurs environnementaux. Dans ce cas, il faudrait plutôt parler de phénomènes indésirables à composante héréditaire. Les lois de Mendel ne s'appliquent pas, ce qui laisse penser que plusieurs gènes et facteurs non génétiques sont impliqués. Ce sont donc des caractères complexes ayant une cause multifactorielle.

On ne peut ni facilement identifier la cause génétique de telles maladies ni l'éliminer en utilisant un test génétique. Chez chaque individu, l'affection indésirable se manifeste avec une intensité variable dépendant de facteurs environnementaux et de l'interaction individuelle de gènes. On peut en réduire la fréquence et l'intensité en fixant des objectifs à atteindre par la sélection, par exemple en utilisant des valeurs d'élevage pour de tels caractères (p. ex. l'ostéochondrose, l'hémiplégie du larynx, la dermatite estivale, les allergies respiratoires, la fertilité, les sarcoïdes, les défauts de conformation graves), mais on ne peut pas l'éradiquer.

Aujourd'hui, la sélection génomique ouvre de nouvelles voies pour éviter l'apparition de traits indésirables. Leur composante héréditaire a été mise en évidence par des études scientifiques, mais leurs bases génétiques au niveau moléculaire restent cependant encore largement inexplicées. Quelques études ont cherché à identifier des régions du génome, voire les gènes, associés à ces caractères. Les résultats sont prometteurs, même si tous ne sont pas encore convaincants.

Dans le cadre de ce rapport, il n'est pas possible de faire une liste exhaustive de toutes les pathologies héréditaires. La suite du chapitre traite quelques exemples de robes particulières liées à l'apparition de caractères héréditaires indésirables chez les chevaux. Quelques exemples de maladies héréditaires monogéniques (Tableau 9) et polygéniques (Tableau 10) servent à illustrer les contraintes qu'elles causent.

### 6.2.1.2.1 Exemples d'autres maladies héréditaires monogéniques contraignantes

Maladie	Phénotype/Contraintes	Races	OMIA
Abiotrophie cérébelleuse ( <i>Cerebellar abiotrophy</i> ) — CA	Trouble dégénératif des neurones du cervelet : troubles de l'équilibre et de la coordination (ataxie), tremblements, évolution progressive dès l'âge de 4 mois. Maladie héréditaire neurologique dégénérative, modification des capacités, restriction importante des fonctions sensorielles. Troubles du comportement, blessures, euthanasie.	Chevaux arabes et races croisées avec les races arabes (curly horse, trakehner, poneys...),	000175-9796
Asthénie dermique héréditaire localisée équine. Syn. hyperélastose cutanée ( <i>Hereditary equine regional dermal asthenia</i> or <i>Ehlers-Danlos syndrome</i> ) — HERDA	Maladie dégénérative de la peau (anomalies du collagène). Restriction sévère héréditaire d'une fonction organique (peau) ; hyperélasticité de la peau ; risque accru de blessures sur le dos et les membres, hématomes, mauvaise cicatrisation. Douleurs et dommages qui causent des pertes de fonctionnalité et affectent l'état général.	Quarter horse (QH), lignées de cutting, paint horse, appaloosa, races apparentées	000327-9796
Atavisme du squelette — nanisme ( <i>Skeletal Atavism</i> — <i>Dwarfism</i> )	Apparence de teckel avec un dos long et des membres courts ; persistance de l'ulna et de la fibula, valgus ; oreilles courtes et petites. Chondrodysplasie. Modifications profondes du phénotype d'origine héréditaire. Déviations par rapport au développement conforme à l'espèce qui changent fortement l'aspect physique de l'animal. Troubles de la locomotion, boiteries. Risques d'instrumentalisation.	Poney shetland, cheval miniature	001271-9796
Déficience en enzyme branchante du glycogène ( <i>Glycogen Branching Enzyme Deficiency</i> ) — GBED	Troubles du métabolisme du glycogène (muscle, cœur, cerveau). Restriction sévère héréditaire d'une fonction organique (métabolisme du glycogène) ; avortement, mort du poulain ou euthanasie.	Quarter horse (QH), paint horse (PH), appaloosa, animaux croisés	000420-9796
Épidermolyse bulleuse jonctionnelle ( <i>Junctional epidermolysis bullosa</i> ) — JEB1, JEB2	Ruptures dans la jonction entre le derme et l'épiderme, surtout dans la partie distale des membres, perte d'un ou de plusieurs sabots. Affection néonatale létale. Lésions de la peau (zones sans poils et érosion à la tête, encolure, thorax, membres) ; ulcères des muqueuses de la cavité buccale. Dermatose généralisée avec cloques et infections sévères. Les poulains meurent dans les 14 jours ou doivent être euthanasiés.	Trait belge (surtout américain), trait breton, trait comtois, races de trait apparentées (JEB1) American saddlebred (JEB2)	001677-9796 001678-9796
Fibrose hépatique congénitale ( <i>Congenital liver fibrosis</i> ) — CLF	Dégénération congénitale du foie avec fibrose, hypertrophie et kystes des conduits biliaires. Restriction profonde de la fonction hépatique d'origine héréditaire. Fièvre, apathie, symptômes neurologiques, diarrhée. Mort à l'âge de 2-8 mois due à une insuffisance hépatique.	Franches-montagnes, Pura Raza Española (PRE)	001938-9796
Hyperkaliémie périodique paralysante ( <i>Equine hyperkalemic periodic paralysis</i> ) — HYPP	Trouble métabolique du potassium des muscles (hyperkaliémie). Restriction sévère héréditaire de fonctions organiques (musculature, métabolisme). Pertes de fonctionnalité qui affectent l'état général : faiblesse musculaire généralisée, boiteries, paralysie des voies respiratoires supérieures (hennissement anormal, stridor inspiratoire). Les contraintes sont en lien avec le but d'élevage (musculature fortement développée se trouve favorisée).	Quarter horse (QH), lignées halter, paint horse, appaloosa, races apparentées	000785-9796
Myopathie à stockage de polysaccharides ( <i>Polysaccharide Storage Myopathy</i> ) — PSSM	Accumulation excessive de glycogène dans la musculature. Myopathie analogue au coup de sang après un travail léger. Raideurs musculaires, réticences à se mouvoir, incapacité d'avancer, douleurs, boiteries, augmentation des valeurs de laboratoire (enzymes musculaires), myoglobinurie dans les cas graves. Restriction héréditaire d'une fonction organique (métabolisme de la musculature). Troubles de la locomotion et dommages qui provoquent des pertes de fonctionnalité et affectent l'état général.	Races de trait européennes, quarter horse, franchises-montagnes	001158-9796
Nanisme du cheval frison ( <i>Dwarfism in the Friesian Horse</i> )	Ostéochondrodysplasie ; extrémités plus courtes de 25 % et poids inférieur de 50 %, dysplasie des métaphyses distales, paturons longs et bas jointés, grandeur de la tête et longueur du corps normales, rétrécissement de la cage thoracique, déformation des sabots. Faiblesse de l'appareil suspenseur des boulets, aggravation progressive des dommages des tendons et des ligaments, arthrose, locomotion anormale, boiterie, euthanasie. Les dommages sont incurables. Modifications profondes du phénotype d'origine héréditaire. Déviations par rapport au développement conforme à l'espèce qui troublent les fonctions corporelles de manière importante. Risques d'instrumentalisation.	Frison	002068-9796
Syndrome du poulain de sang fragile ( <i>Warmblood Fragile Foal Syndrome</i> ) — WFFS	Maladie dégénérative de la peau (anomalies du collagène). Restriction sévère héréditaire d'une fonction organique (peau) ; hyperélasticité de la peau ; peau fragile avec risque accru de blessures, hyperlaxité des articulations.	Toutes les races de demi-sang	001982-9796

Tableau 8 Exemples de maladies héréditaires monogéniques contraignantes (Source : COFICHEV, Maladies héréditaires, <https://www.cofichev.ch/fr/Connaissances/Genetique-genomique/Maladies-hereditaires.html> ; Finno et coll., 2020)

### 6.2.1.2.2 Exemples de maladies héréditaires polygéniques contraignantes

Maladie	Phénotype/Contraintes	Races
Cryptorchidie ( <i>Cryptorchidism</i> )	<i>Retentio testis</i> . Absence d'un ou des deux testicules dans le scrotum. Dans la majorité des cas, la cryptorchidie est unilatérale. La majorité des testicules sont observés dans le canal inguinal (palpation, échographie), dans le cas contraire, il peut s'agir d'un testicule intra-abdominal. Restriction d'une fonction organique (organes génitaux) ; la qualité de la vie peut être affectée ; troubles du comportement qui peut rendre difficile la cohabitation avec des congénères ; les animaux atteints ne peuvent parfois pas être détenus conformément à leurs besoins ; risque d'automutilation ; risque de frustration et de mauvais traitements si le cheval est puni injustement. La castration est rendue considérablement plus difficile et plus coûteuse.	Toutes les races
Desmitte dégénérative du ligament suspenseur ( <i>Degenerative Suspensory Ligament Desmitis</i> ) — DSLD	La desmitte dégénérative du ligament suspenseur est une affection incurable, chronique, dégénérative et uni- ou bilatérale du ligament suspenseur des boulets antérieurs et postérieurs qui s'aggrave lentement et progressivement. Il s'agit probablement d'une affection systémique qui touche les tissus conjonctifs du système cardio-vasculaire, des tendons fléchisseurs et des ligaments. Restrictions d'une fonction organique (système locomoteur) qui peuvent affecter fortement l'état général et la qualité de la vie ; boiteries, douleurs, euthanasie.	Paso péruvien et chevaux croisés ; arabes, american saddlebred, quarter horse, pur-sang anglais, standardbred, autres races de demi-sang
Neuropathie laryngée récurrente. Syn. hémiplegie laryngée ( <i>Recurrent laryngeal neuropathy</i> ; syn. <i>Idiopathic hemiplegia laryngis</i> ) — RLN	Neuropathie dégénérative bilatérale du nerf laryngé récurrent causant une paralysie progressive des muscles du larynx, le côté gauche étant plus gravement touché. Affecte surtout les chevaux de grande taille. Les muscles laryngés sont incapables d'ouvrir complètement le larynx, ce qui entraîne un rétrécissement des voies respiratoires supérieures ; la résistance au passage de l'air aspiré provoque un bruit inspiratoire lors de l'effort (sifflement, cornage, stridor) d'intensité proportionnelle à l'exercice ; dyspnée inspiratoire. La paralysie affecte aussi l'émission des vocalises (hennissement...) Restrictions d'une fonction organique (voies respiratoires supérieures) et dommages réduisant la capacité de performances sportives en raison de la mauvaise ventilation et de la limitation continue du volume d'air entrant malgré l'augmentation des efforts inspiratoires. Les cas sévères peuvent causer une intolérance à l'effort physique (détresse respiratoire, hypoxémie, hypercapnie (CO <sub>2</sub> ) et acidose métabolique). Surmenage réduisant le bien-être. Les dommages peuvent motiver une intervention chirurgicale, parfois invasive et relativement lourde, occasionnant des douleurs périopératoires et des pertes économiques, la fin d'une carrière sportive ou l'euthanasie.	Toutes les races
Ostéochondrose OC ou ostéochondrite disséquante OCD ( <i>Osteochondrosis or Osteochondrose dissecans</i> )	Affection ostéo-articulaire juvénile (dès la 1 <sup>re</sup> année) : troubles de l'ossification des zones de croissance des os et anomalies de développement ostéo-articulaire (détachement de fragments cartilagineux dans l'articulation ou kystes osseux). Jarrets, grassettes et boulets sont les plus atteints. Les études de plusieurs races ont prouvé l'hérédité. Facteurs prédisposants : génétique (statut des parents, races), alimentation (mauvaise gestion pendant la gestation et la croissance dès la naissance, ration trop riche en énergie et en protéines), contraintes biomécaniques et traumatismes. Signes cliniques variables qui dépendent de 1) nombre de lésions et localisation, 2) type et importance des lésions, 3) activité du jeune cheval (nature des contraintes d'un squelette en croissance). Restriction d'une fonction organique (système locomoteur) : distension de l'articulation, boiterie de degré variable et douleurs lors des manipulations (flexion des membres), intolérance à l'effort. Guérison spontanée avant l'âge de 18 mois si le fragment osseux est petit et extra-articulaire, sinon une intervention chirurgicale pour retirer les fragments ou cureter les kystes est nécessaire.	En majorité les races de chevaux de sang (sport et courses au trot)
Prognathie maxillaire chez le cheval ( <i>Maxillary prognathism in Equus caballus</i> )	Anomalies crâniofaciales congénitales : anomalie dentaire et malposition maxillaire. Le maxillaire supérieur du cheval est plus long que la mandibule (maxillaire inférieur). Usure anormale, surdents, troubles de la mastication (lorsque les prémolaires et les molaires sont concernées), blessures douloureuses des muqueuses. Difficultés à brouter. Restrictions d'une fonction organique (bouche avec les dents, comportement alimentaire) qui affectent l'état général et la qualité de la vie.	Toutes les races
Risque de fractures chez le pur-sang anglais ( <i>Bone fracture risk in Thoroughbred racehorses</i> )	Les fractures des extrémités distales des antérieurs et des postérieurs font partie des lésions catastrophiques les plus fréquentes des chevaux de course. Ce sont le plus souvent des fractures de stress précédées de microlésions dues à des surcharges répétées (syn. fracture de fatigue). Divers facteurs de risque ont été identifiés ou sont supposés. Restrictions d'une fonction organique (système locomoteur) qui affectent fortement l'état général et la qualité de la vie ; boiteries, douleurs, euthanasie.	Pur-sang anglais
Rupture de l'aorte et fistule aorto-pulmonaire du cheval frison ( <i>Aortic rupture and aorto-pulmonary fistulation in the Friesian horse</i> )	Fistule aorto-pulmonaire, rupture de l'aorte dès le jeune âge (forme aiguë et mort subite ; subaiguë ; chronique avec fistule aorto-pulmonaire) Restrictions d'une fonction organique (système cardio-vasculaire) qui affectent fortement l'état général et la qualité de la vie ; coliques récidivantes, léthargie, œdèmes périphériques, tachycardie, toux, saignements de nez répétés, réduction de la capacité de performance ; mort subite	Frison

Tableau 9 Exemples de maladies héréditaires polygéniques contraignantes (Source : COFICHEV, *Maladies héréditaires*, <https://www.cofichev.ch/fr/Connaissances/Genetique-genomique/Maladies-hereditaires.html> ; Finno et coll., 2020)

---

## 6.2.2 Contexte politique et réglementaire

Nous avons vu dans l'introduction de ce chapitre la définition de plusieurs termes utilisés dans la législation (élevage, but d'élevage, mutant présentant un phénotype invalidant).

### 6.2.2.1 La LPA et l'OPAn

L'article 10 LPA donne au Conseil fédéral la compétence d'édicter des dispositions sur l'élevage et la production d'animaux et de fixer les critères permettant d'évaluer l'admissibilité des buts de l'élevage et des méthodes de reproduction. Il tient compte ainsi de la dignité de l'animal. Il peut interdire l'élevage, la production, la détention, l'importation, le transit, l'exportation et la commercialisation d'animaux qui présentent des caractéristiques particulières, notamment des anomalies de leur anatomie ou de leur comportement (Assemblée fédérale, 2017).

Cette base lui a permis de préciser dans l'article 25 OPAn (CF, 2020) des principes de base auxquels l'élevage doit satisfaire.

- L'élevage doit viser à obtenir des animaux en bonne santé et exempts de phénotypes qui portent atteinte à leur dignité (2.2 p. 21).
- Les buts d'élevage qui provoqueraient une restriction d'une fonction organique ou sensorielle ou un écart par rapport au comportement propre à l'espèce ne sont admis que s'ils peuvent être compensés sans que l'animal n'en pâtisse en matière de soins, de détention, d'alimentation ou d'intégrité physique ni ne doive recevoir des soins médicaux réguliers.

Le 3<sup>e</sup> alinéa interdit certaines pratiques :

- L'élevage d'animaux susceptible de les priver de façon héréditaire de parties du corps ou d'organes utilisés couramment par l'espèce ou d'entraîner des malformations qui leur causeraient des maux, des douleurs ou des dommages.
- L'élevage d'animaux présentant un comportement différent du comportement propre à l'espèce qui rendrait très difficile, voire impossible, la vie avec des congénères.

Enfin, le détenteur doit prendre les mesures que l'on peut raisonnablement exiger de lui afin d'empêcher une reproduction excessive de ses animaux.

### 6.2.2.2 L'ordonnance de l'OSAV sur la protection des animaux dans le cadre de l'élevage

L'OSAV a édicté une ordonnance sur la protection des animaux dans le cadre de l'élevage (OSAV, 2015). Elle vise à diminuer le nombre de contraintes héréditaires. Elle contient des dispositions de caractère technique et fixe les exigences relatives à l'élevage d'animaux sains dans son 1<sup>er</sup> article. L'article 2 impose des obligations aux éleveurs. Quiconque pratique l'élevage,

- doit connaître les contraintes exercées sur les animaux par l'expression extrême de certains caractères et par les tares héréditaires avérées de la variété animale concernée ;
- ne doit poursuivre aucun but d'élevage qui cause aux animaux des douleurs, des maux ou des dommages, ou qui entraîne une atteinte profonde à leur aspect physique ou à leurs aptitudes.

Cette disposition oblige les éleveurs à se former de manière adéquate sur les contraintes générées par certains caractères et sur leurs conséquences. Au surplus, en se basant sur la définition de la dignité (2.2 p. 21), l'ordonnance de l'OSAV (art. 3) classe les contraintes liées aux buts de l'élevage (catégorie 0 à 3).

#### 6.2.2.2.1 L'élevage autorisé sous conditions

L'intensité de la contrainte détermine si un animal peut faire l'objet d'un élevage ou non. Si aucune contrainte héréditaire n'est identifiée (catégorie 0), on admet l'élevage sans restriction. Il se trouve assorti de charges (soins particuliers donnés à l'animal, art. 25 al. 2 OPAn) en cas de niveau léger (catégorie 1). Lorsque l'intensité s'avère moyenne (catégorie 2), l'ordonnance impose un suivi (documentation de la stratégie et des contraintes). Par ailleurs, le but d'élevage entraînera pour les descendants une contrainte moins élevée que celle subie par leurs reproducteurs.

Les équidés de race font souvent l'objet d'un élevage consanguin. L'exclusion totale des reproducteurs porteurs de gènes défectueux réduirait encore la variabilité génétique, ce qui causerait de nouveaux problèmes. Toutefois, des programmes d'assainissement par accouplement raisonné permettent de diminuer la pression des effets négatifs après quelques générations déjà. Par ailleurs, l'art. 7 al. 4 de l'ordonnance sur l'élevage OE (CF, 2022) impose que les animaux porteurs de tares héréditaires se trouvent signalés comme tels dans leur livre généalogique. Pour ces motifs, l'utilisation de ces animaux reste possible sous contrôle.

#### 6.2.2.2.2 Élevage interdit

L'ordonnance de l'OSAV précise les cas de figure qui interdisent l'élevage. Les animaux soumis à de contraintes sévères (catégorie 3) sont exclus de l'élevage. Ce dernier se trouve aussi prohibé si le but d'élevage entraîne chez les descendants une contrainte de cette intensité. En outre, l'élevage demeure exclu lorsque les animaux, en raison de leur morphologie ou de leurs aptitudes, ne peuvent pas

- être détenus conformément à leurs besoins,
- adopter une posture physiologique,
- se déplacer en conformité avec les besoins de leur espèce,

- se nourrir ou élever leur progéniture sans l'aide de l'homme.

Enfin, l'élevage reste défendu si, en raison de leur accouplement ciblé, on ne peut exclure des pertes sensorielles, notamment cécité ou surdité, chez les descendants, ou une mise bas difficile en raison de la constitution anatomique.

#### 6.2.2.2.3 Critères d'évaluation des catégories de contraintes moyennes à sévères

Quiconque veut pratiquer l'élevage d'un animal présentant un caractère ou un symptôme qui, en lien avec le but d'élevage, peut entraîner une contrainte moyenne ou sévère (catégories 2 ou 3) doit au préalable faire réaliser une évaluation des contraintes héréditaires (art. 5). Elle sera confiée à des personnes titulaires d'un diplôme en médecine vétérinaire, en éthologie ou en génétique délivré par une haute école et ayant l'expérience nécessaire dans l'une ou l'autre de ces disciplines. Les conclusions figureront dans un document signé destiné à l'éleveur et, sur demande, aux autorités.

Les critères de classement d'un animal dans une catégorie de contraintes figurent dans une annexe (Tableau 10). Le caractère ou le symptôme le plus contraignant détermine le classement.

	Nature de la contrainte	Catégorie de contraintes 2	Catégorie de contraintes 3
1	<u>Douleurs</u>	Douleurs moyennes sporadiques ou douleurs légères chroniques qui affectent l'état général	Douleurs moyennes chroniques ou fortes qui affectent fortement l'état général
2	<u>Dommages</u>	Dommages qui provoquent des pertes de fonctionnalité ou des déviations comportementales affectant l'état général. Déviations par rapport au développement propre à l'espèce qui troublent les fonctions corporelles ou limitent la réactivité de l'animal aux stimuli externes	Dommages qui provoquent des pertes totales de fonctionnalité affectant fortement l'état général. Déviations par rapport au développement propre à l'espèce qui troublent de manière importante les fonctions corporelles ou limitent gravement la réactivité de l'animal aux stimuli externes
3	<u>Maux</u>	Maux causés par des douleurs, des dommages, des états d'anxiété, des démangeaisons ou des déviations comportementales qui affectent la qualité de vie de l'animal concerné	Maux qui affectent fortement la qualité de vie de l'animal en raison de fortes douleurs, de fortes démangeaisons, d'une sollicitation excessive de la capacité d'adaptation des fonctions corporelles ou de l'empêchement d'un comportement normal
4	<u>Atteinte profonde à l'aspect physique</u>	Modifications chroniques du corps qui changent l'aspect physique de l'animal	Modifications chroniques du corps qui changent fortement l'aspect physique de l'animal
5	<u>Atteinte profonde aux aptitudes</u>	Déviations par rapport au développement conforme à l'espèce qui troublent les fonctions corporelles ou limitent la réactivité de l'animal aux stimuli externes	Déviations par rapport au développement conforme à l'espèce qui troublent de manière importante les fonctions corporelles ou limitent gravement la réactivité de l'animal aux stimuli externes

Tableau 10 Critères de classement d'un animal dans une catégorie de contraintes (Source : ordonnance de l'OSAV sur la protection des animaux dans le cadre de l'élevage ; Annexe 1)

#### 6.2.2.2.4 Caractères ou symptômes qui peuvent entraîner des contraintes moyennes ou sévères liées au but d'élevage

L'annexe 2 précise les caractères ou symptômes qui peuvent entraîner des contraintes moyennes ou sévères chez les espèces d'animaux domestiques liées au but d'élevage.

- Les déformations du crâne avec effets handicapants : effets sur la position des dents (p. ex. prognathisme) et des yeux, les capacités respiratoires ou le déroulement de la mise bas ;
- Les déficiences des yeux, telle la cécité, de l'appareil auditif, comme la surdité ;
- Les malformations ;
- La cataracte ;
- Les troubles de la coordination et de la motricité ;
- Les paralysies (p. ex. l'hémiplégie laryngée) ;
- Une prise de nourriture plus difficile ;
- Un comportement sexuel perturbé.

#### 6.2.2.3 Les règlements des fédérations d'élevage concernant la santé

De manière générale, les organisations d'élevage ont intégré la sélection de la santé depuis de nombreuses années. Par exemple, la Fédération d'élevage du cheval de sport CH (FECH, 2020) a inscrit la santé dans le but d'élevage : les animaux engagés dans l'élevage doivent être sains et féconds. Plus précisément, elle tient également compte de l'état général, de la fécondité et des critères héréditaires, de longévité et de robustesse. De plus, les étalons d'élevage doivent être exempts de maladies prédisposées génétiquement et de troubles du comportement, notamment stéréotypés (tic à l'appui, tic à l'ours...). Ces caractères font l'objet d'un examen lors d'un contrôle vétérinaire approfondi (radiographie, examen clinique, tests ADN). La FECH (FECH, 2020, 2021, 2022) publie des renseignements sur deux tares héréditaires : le WFFS (Syndrome du poulain de sang fragile) et la PSSM1 (myopathie à stockage de polysaccharides). Depuis 2019, la mesure la plus importante consiste à soumettre les étalons à des tests génétiques avant leur approbation.

En matière de WFFS, la FECH publie les résultats et informe les propriétaires de juments sur les animaux porteurs. Elle remplit ainsi ses obligations légales (art. 7, al. 4). Actuellement, tous les étalons approuvés pour la monte ont été testés. Comme la PSSM peut limiter les performances sportives, la FECH exige depuis 2019 des étalons exempts de PSSM lors de leur approbation. Les étalons approuvés auparavant n'ont pas tous été testés. Dans tous les cas, la FECH publie si l'étalon a été testé ou non et, le cas échéant, le résultat du test. Actuellement, tous les tests se révèlent négatifs. De la sorte, la FECH s'appuie sur la responsabilité individuelle des éleveurs, ainsi que sur une information totalement transparente. Son département d'élevage analyse actuellement la situation de la PSSM, notamment le risque de propagation en l'absence de tests et de sélection contre cette tare héréditaire.

---

La Fédération suisse du franches-montagnes possède aussi un programme zootechnique basé sur la santé. (FSFM, 2020) ; les animaux engagés dans l'élevage doivent être sains et féconds. À cet effet, la FSFM tient compte de l'état général, de la santé héréditaire, de la fertilité, de la consanguinité ainsi que des critères de longévité et de robustesse. Les juges doivent signaler les troubles graves de la santé à enregistrer (boiteries, eczéma d'été, sarcoïdes...). Les candidats étalons doivent réussir un examen vétérinaire complet comprenant les radiographies des os naviculaires antérieurs. La FSFM a aussi publié des directives sur les maladies héréditaires pour l'approbation des étalons franches-montagnes (FSFM, 2019a, 2020). Elles concernent deux tares héréditaires : la fibrose hépatique congénitale (CLF) et la myopathie à stockage de polysaccharides (PSSM1). Depuis 2012, la FSFM a retiré de l'élevage tous les reproducteurs porteurs de la CLF et n'approuve plus que les étalons négatifs. Depuis 2020, elle a ajouté la PSSM1 aux tests que les candidats étalons doivent subir avant le début de la procédure de sélection. Ceux dont l'un de deux tests donne un résultat positif ne peuvent pas être admis à la sélection. LA FSFM ne communique cependant pas les résultats du monitoring qu'elle entend entreprendre (FSFM, 2019b).

Enfin, la FSFM a publié une liste des maladies héréditaires polygéniques (0 p. 220 ; Tableau 9) considérées comme indésirables dans l'élevage et un motif de non-admission ou d'exclusion en fonction du degré d'atteinte. Elle n'est pas exhaustive et peut être adaptée selon les avancées de la recherche concernant les tares génétiques. Elles sont classées par zone anatomique touchée.

- Tête (surdité, prognathisme/brachignathie, fente palatine, uvéite équine récidivante).
- Appareil reproducteur (cryptorchidie, testicule unique).
- Système locomoteur (éparvin, maladie naviculaire, ostéochondrose, *shivering*, amble, contracture congénitale).
- Peau (dermatite estivale).
- Appareil respiratoire (cornage — hémiplegie laryngée).
- Appareil cardio-vasculaire (fibrillation auriculaire/communication interauriculaire).
- Comportement (tic à l'air, à l'ours).

### 6.2.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues

#### 6.2.3.1 Intérêts des équidés

Dès leur naissance, les équidés ont un intérêt pour que leurs fonctions organiques, notamment sensorielles (cécité, surdité...), et leur comportement ne se trouvent pas gênés par l'expression de maladies héréditaires ; elles pourraient solliciter leurs facultés d'adaptation de manière excessive. En particulier, ils devraient pouvoir adopter une posture physiologique et se déplacer conformément à leurs besoins sans endurer des traitements et des conditions de garde opposés à leurs besoins naturels. Enfin, ils ont aussi intérêt à ce que leur progéniture ne souffre pas de ces contraintes. En bref, ces intérêts sont atteints lorsque le but d'élevage leur cause des contraintes qui affectent leur santé et touchent leur dignité et leur bien-être (Tableau 10). S'ils subissent des contraintes héréditaires légères, leur intérêt consiste à bénéficier d'une détention, d'une alimentation et de soins appropriés. On veillera à ne pas porter atteinte à leur dignité et à leur bien-être en les soumettant à des actes médicaux réguliers.

Les interactions des humains avec des chevaux atteints de surdité, par exemple, se trouvent profondément affectées. Cette invalidité empêche de nombreuses distractions auditives, mais elle oblige également les personnes qui les entourent à communiquer autrement qu'avec des animaux sains et à leur accorder une attention particulière. Elles doivent notamment utiliser davantage de signaux tactiles et visuels. Des avancées scientifiques sur la caractérisation phénotypique et génotypique et les effets de la surdité des patrons *splashed white* pourraient donc présenter un intérêt pour ces équidés. Ils bénéficieraient ainsi de meilleures connaissances des formateurs de chevaux et des professionnels de la filière équine (Ratthalli & Jain, 2020).

#### 6.2.3.2 Intérêts humains

De leur côté, les propriétaires et amateurs des races concernées défendent des intérêts, notamment en raison des pertes économiques causées par les tares héréditaires monogéniques ou polygéniques. Par ailleurs, ces dernières peuvent détériorer l'image des fédérations d'élevage qui ne se montrent pas suffisamment proactives pour identifier à temps l'apparition de troubles de nature génétique. Ils ont donc intérêt à procéder à des dépistages représentatifs de leur propre population d'animaux, à suivre les reproducteurs (juments et étalons) lors de leur sélection et à communiquer les résultats du monitoring. Les organisations de protection des animaux, les autorités et la société se trouvent intéressées par ces problèmes.

#### Une robe particulière peut conférer une plus-value au cheval

La variation des nuances spécifiques de couleur découle des processus de domestication et d'élevage. Elle contribue à la diversité génétique des races (haflinger alezan, cheval de Camargue gris, frison noir, paint pie...) et leur confère une valeur économique et symbolique. C'est notamment le cas pour les clients de chevaux avec des marques particulières ou des caractéristiques rares.

#### L'intérêt à élever des animaux porteurs de maladies héréditaires

Normalement, les éleveurs et leur organisation souhaitent particulièrement mettre des animaux sains sur le marché. Néanmoins, cet intérêt peut les placer parfois dans un champ de conflit. Ils rencontrent des difficultés lorsqu'ils doivent renoncer à utiliser un reproducteur prometteur, mais hétérozygote pour une tare, et en même temps tenir compte de la diversité génétique dans le programme de sélection de leur race. Ils doivent ainsi s'interroger sur la manière adéquate de traiter les porteurs de maladies

---

héréditaires récessives et les engager dans la reproduction, en particulier quand ils pratiquent l'élevage de lignée (Herzog, 2001 ; Mepham, 2005 ; Luy, 2006 ; Flint & Woolliams, 2008 ; EFFAB, 2020).

#### **Les chevaux de reining souffrant de surdité partielle ou totale**

Lorsqu'une perte de la capacité sensorielle peut apporter un avantage, la question se pose de savoir si ces animaux ne se trouvent pas privilégiés dans les compétitions. Par exemple, plusieurs chevaux de race paint horse avec de très larges marques blanches à la tête et potentiellement affectés d'une audition limitée obtiennent des succès dans la discipline reining en monte américaine (Magdesian, 2010). Plusieurs descendent de l'étalon *Colonels Smoking Gun*, dit *Gunner*, connu pour sa surdité transmise à sa lignée. Notamment, son fils *Gunners Special Nite*, vraisemblablement sourd, a remporté les Jeux mondiaux en 2010 dans cette discipline. En matière d'éthique sportive, on peut alors discuter d'un avantage illégitime.

Sur le plan strictement scientifique, des questions se posent également : où situer la valeur de référence ? Quelle est la part de variation naturelle ? Quelles sont les affections qui dépassent les capacités d'adaptation adaptatives des chevaux ? Quelles sont les limitations qui permettent tout de même au cheval de s'adapter ? Que faut-il considérer comme caractère spécifique d'une espèce ou d'une race ?

#### **Certaines races présentent des taux élevés de maladies héréditaires**

On peut citer l'exemple de la race quarter horse dans laquelle des sous-populations présentent certaines maladies héréditaires dont la fréquence allélique atteint 30 %. Cela signifie, en bref, que l'on accepte un taux élevé de pathologies si l'on n'applique pas de tests de dépistage avant l'accouplement (Tryon et coll., 2009). Jusqu'à maintenant, les autorités du stud-book de cette race exigent une analyse ADN pour peu de tares. Plusieurs autres races abordent la question de la lutte contre les maladies héréditaires de manière opaque. Les avantages économiques et l'influence des propriétaires semblent l'emporter sur la transparence lorsque des reproducteurs connus porteurs rencontrent du succès. Les éleveurs auraient pourtant intérêt à pouvoir les connaître pour peser les conséquences de leur choix.

#### **6.2.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes**

Une alternative consiste à renoncer à la sélection de manteaux liés aux caractères invalidants (Tableau 8, Tableau 9). À cet effet, on mettra en place une utilisation conséquente des tests de dépistage pour éviter les appariages risqués (Mele et al., 2008a & 2008b). De manière générale, les études scientifiques vérifieront précisément le lien causal direct entre une restriction fonctionnelle et une particularité de la robe (overo, silver, léopard...). Dans le cas où la couleur attachée aux effets indésirables ne s'avère pas le caractère distinctif d'une race, les éleveurs prendront les mesures adéquates pour réduire progressivement la fréquence d'une tare (accouplement raisonné, exclusion, monitoring...). En revanche, si la tare découle directement de la robe spécifique d'une population, la situation semble difficile. Décider, par exemple, d'éradiquer la cécité nocturne congénitale (6.2.1.1.1 p. 217) dans la race appaloosa, entraînerait probablement la disparition de la race en question. Cependant, seuls les homozygotes de robe léopard souffrent de cécité nocturne congénitale non évolutive (CSNB). On pourrait alors les identifier avec des tests ADN et ne pas les engager dans l'élevage. Ne conserver que des parents hétérozygotes diminue la fréquence des chevaux atteints de CSNB dans la population, mais augmente celle de poulains sans patron léopard.

#### **6.2.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes**

Les maladies héréditaires ruinent la réputation d'une race et la valeur commerciale des reproducteurs. C'est pourquoi, pour la santé de leur propre population, les fédérations d'élevage examineront en détail la fréquence des animaux porteurs des allèles responsables. Selon leur sévérité, elles renonceront à la sélection des robes associées à des pathologies. Cependant, pour pouvoir juger définitivement de la question, il manque encore beaucoup de données scientifiques sur les mécanismes génétiques, les phénotypes concernés et le degré de gravité des phénomènes décrits. C'est déjà le cas de la tare *Overo-Lethal-White abondamment décrite* (6.2.1.1.3 p. 218).

La nécessité éthique et légale de protéger la dignité et le bien-être des équidés soutient l'utilisation des tests ADN pour compléter les mesures de sélection. Le poids des contraintes subies par les animaux lors d'un prélèvement de poils ou de sang pour l'analyse ADN demeure négligeable et les justifie (Campbell & McNamee, 2020). En cas de tare récessive, les résultats permettent ensuite de ne pas affecter à l'élevage un reproducteur porteur ou de l'accoupler uniquement avec des non-porteurs. Cette manière de choisir les parents évite la naissance d'individus homozygote. Si une race entière se trouvait soumise à une telle procédure, le gène délétère serait éliminé en une ou deux générations.

#### **6.2.6 Recommandations de mise en œuvre**

On encourage les fédérations d'élevage et leurs membres à prendre des mesures.

- L'usage des marqueurs d'une maladie ou des tests ADN disponibles apparaît impératif. Le dépistage des individus porteurs fait également partie d'un code de bonne pratique (EFFAB, 2020), en complément aux obligations légales suisses.
- Organiser un diagnostic de l'importance des maladies héréditaires présentes dans leur population. Recourir aux analyses ADN pour identifier les juments et les étalons porteurs. Renforcer les prescriptions des livres généalogiques. Au besoin, financer des programmes de recherche.

- Définir des stratégies d'élevage et de communication rigoureuses. Exclure ou planifier les accouplements avec les porteurs de tares génétiques pour faire diminuer leur fréquence.
- Utiliser la sélection selon l'importance du phénotype lorsqu'un diagnostic ADN ne s'avère pas possible. Estimer des valeurs d'élevage pour les caractères de santé.
- Modifier les règlements sportifs pour bannir de la compétition les chevaux qui peuvent fournir des meilleures performances s'ils sont atteints d'une maladie héréditaire qui restreint leur bien-être ou occasionne une capacité sensorielle qui s'écarte d'une référence spécifique propre à l'espèce. Examiner s'ils répondent à la définition de dopage génétique.

## 6.2.7 Bibliographie thématique

Assemblée fédérale de la Confédération suisse. (2017). *Loi fédérale sur la protection des animaux (LPA) du 16 décembre 2005 (état le 1er mai 2017)*; RS 455. Consulté le 11.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20022103/index.html>

BELLONE RR. (2010). *Pleiotropic effects of pigmentation genes in horses*. *Animal Genetic*, 41 (Suppl. 2), 100–110. Consulté le 01.02.2011, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2052.2010.02116.x>

BETTLEY C, CARDWELL J, COLLINS L, ASHER L. (2012). *A review of scientific literature on inherited disorders in domestic horse breeds*. *Animal Welfare*, 21(1), 59–64. Consulté le 12.12.2019, <https://doi.org/10.7120/096272812799129448>

BROSNAHAN MM., Brooks SA, Antczak DF. (2010) *Equine clinical genomics : A clinician's primer*. *Equine Veterinary Journal*, 42 :7, 658–670. Consulté le 01.02.2011, <https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.2042-3306.2010.00166.x>

BROOKS SA, GABRESKI N, MILLER D, BRISBIN A, BROWN HE, STREETER C, MEZEY J, COOK D, ANTCHAK DF. (2010). *Whole-genome SNP association in the horse: identification of a deletion in myosin Va responsible for Lavender Foal Syndrome*. *PLoS Genetics*, 6(4): e1000909. Consulté le 29.09.212, <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1000909>

CAMPBELL MLH, MCNAMEE MJ. (2020). *Ethics, Genetic Technologies and Equine Sports : The Prospect of Regulation of a Modified Therapeutic Use Exemption Policy*. *Sport, Ethics and Philosophy*, Published online: 24 Mar 2020, 1–24. Consulté le 28.08.2020, <https://doi.org/10.1080/17511321.2020.1737204>

COFICHEV (2020). *Maladies héréditaires*. Consulté le 11.08.2020, <https://www.cofichev.ch/fr/connaissances/genetique-genomique/maladies-hereditaires.html>

CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020). *Ordonnance sur la protection des animaux (OPAn) du 23 avril 2008 (Etat le 14 juillet 2020)* ; RS 455.1, Chapitre 2, Section 4, art. 25 à 30. Consulté le 11.08.2020, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2008/416/fr>

CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2022). *Ordonnance sur l'élevage (OE) du 31 octobre 2012 (Etat le 1er janvier 2022)*. RS 916.310. Consulté le 01.03.2022, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2012/763/fr>

CURIK I, DRUML T, SELTENHAMMER M, SUNDSTRÖM E, PIELBERG GR, ANDERSSON L, SÖLKNER J. (2013). *Complex inheritance of melanoma and pigmentation of coat and skin in Grey horses*. *PLoS Genetics*, 9(2): e1003248. Consulté le 07.11.2014, <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1003248>

EFFAB European Forum of Farm Animal Breeders (2020). *Code EFABAR – Code of Good Practice for Farm Animal Breeding Organisations*. Site consulté le 10.01.2021, <https://www.responsiblebreeding.eu/code-efabar-update-2020.html>

FECH Fédération d'élevage du cheval de sport CH (2019). *Programme d'élevage/Réglementation du Livre Généalogique*. Consulté le 03.03.2022, [https://www.swisshorse.ch/fileadmin/bilder-inhalt/5\\_Verband/Reglemente/Zucht\\_Herdebuchordnung\\_f.pdf](https://www.swisshorse.ch/fileadmin/bilder-inhalt/5_Verband/Reglemente/Zucht_Herdebuchordnung_f.pdf)

FECH Fédération d'élevage du cheval de sport CH (2020). *Modalités d'application du Programme d'élevage (PE) et de la Réglementation du Livre généalogique (RLG), état au 01.01.2020*. Consulté le 03.03.2022, [https://www.swisshorse.ch/fileadmin/bilder-inhalt/5\\_Verband/Reglemente/DS\\_Ausfuhrungsbestimmungen\\_f\\_ab\\_01.01.2020.pdf](https://www.swisshorse.ch/fileadmin/bilder-inhalt/5_Verband/Reglemente/DS_Ausfuhrungsbestimmungen_f_ab_01.01.2020.pdf)

[Verband/Reglemente/DS\\_Ausfuhrungsbestimmungen\\_f\\_ab\\_01.01.2020.pdf](https://www.swisshorse.ch/fileadmin/bilder-inhalt/2_Service-Events/Zucht/Hengste/WFFS_PSSM_Hengste_Liste_laufend.pdf)

FECH Fédération d'élevage du cheval de sport CH (2021). *Liste WFFS & PSSM, état 27.04.2021*. Consulté le 03.03.2022, [https://www.swisshorse.ch/fileadmin/bilder-inhalt/2\\_Service-Events/Zucht/Hengste/WFFS\\_PSSM\\_Hengste\\_Liste\\_laufend.pdf](https://www.swisshorse.ch/fileadmin/bilder-inhalt/2_Service-Events/Zucht/Hengste/WFFS_PSSM_Hengste_Liste_laufend.pdf)

FECH Fédération d'élevage du cheval de sport CH (2022). *WFFS & PSSM - Maladies génétiques et leur test*. Consulté le 03.03.2022, <https://www.swisshorse.ch/fr/events-infos/elevage/wffs-pssm>

FEDERICI M, GERBER V, DOHERR MG, KLOPFENSTEIN S, BURGER D. (2015). *Association of skin problems with coat colour and white markings in three-year-old horses of the Franches-Montagnes breed*. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 157(7), 391–398. Consulté le 11.08.2020, <https://doi.org/10.17236/sat00026>

FINNO CJ (dir., ed.) et coll. (2020). *Equine Genetic Diseases*. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 36(2), 173–424. Elsevier. Consulté le 12.08.2020, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749073920300316>

FLINT APF, WOOLLIAMS JA. (2008). *Precision animal breeding*. *Philosophical Transactions of the Royal Society B Biological Sciences*, 363 : 573–590. Consulté le 27.05.2011, <https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rstb.2007.2171>

FSFM Fédération suisse du franches-montagnes (2019a). *Directives sur les maladies héréditaires pour l'approbation des étalons franches-montagnes*. Consulté le 11.08.2020, [https://www.fm-ch.ch/sites/default/files/content/elevage/reglements\\_et\\_directives/2019/directives\\_maladies\\_hereditaires\\_vers\\_def\\_fr.pdf](https://www.fm-ch.ch/sites/default/files/content/elevage/reglements_et_directives/2019/directives_maladies_hereditaires_vers_def_fr.pdf)

FSFM Fédération suisse du franches-montagnes (2019b). *La FSFM veut que son cheval reste sain*. Communiqué de presse, 18.07.2019. Consulté le 03.03.2022, [https://www.fm-ch.ch/sites/default/files/content/infos\\_pratiques/communique\\_de\\_presse\\_pssm\\_2019\\_f.pdf](https://www.fm-ch.ch/sites/default/files/content/infos_pratiques/communique_de_presse_pssm_2019_f.pdf)

FSFM Fédération suisse du franches-montagnes (2020). *Règlements et directives*. Consulté le 11.08.2020, <https://www.fm-ch.ch/fr/elevage/reglements-et-directives.html>

HAASE B, SIGNER-HASLER H, BINNS MM, OBEXER-RUFF G, HAUSWIRTH R, BELLONE RR, BURGER D, RIEDER S, WADE CM, LEEB T. (2013). *Accumulating Mutations in Series of Haplotypes at the KIT and MITF Loci Are Major Determinants of White Markings in Franches-Montagnes Horses*. *PLoS ONE* 8(9): e75071. Consulté le 11.08.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0075071>

HAUSWIRTH R, HAASE B, BLATTER M, BROOKS SA, BURGER D, DRÖGEMÜLLER C, GERBER V, HENKE D, JANDA J, JUDE R, MAGDESIAN KG, MATTHEWS JM, PONCET PA, SVANSSON V, TOZAKI T, WILKINSON-WHITE L, PENEDO MCT, RIEDER S, LEEB T. (2012). *Mutations in MITF and PAX3 Cause "Splashed White" and Other White Spotting Phenotypes in Horses*. *PLoS Genetics*, 8(4), e1002653. Consulté le 11.08.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1002653>

HENKEL J, LAFAYETTE C, BROOKS SA, MARTIN K, PATTERSON-ROSA L, COOK D, JAGANNATHAN V, LEEB T. (2019). *Whole-genome sequencing reveals a large deletion in the MITF gene in horses with white spotted coat colour and increased risk of deafness*. *Animal Genetics*, 50(2), 172–174. Consulté le 11.08.2020, <https://doi.org/10.1111/age.12762>

HENNER J, PONCET PA, GUÉRIN G, HAGGER C, STRANZINGER G, RIEDER S. (2002). *Genetic Mapping of the (G)-Locus responsible for the Coat Color Phenotype "Progressive Greying with Age" in Horses (Equus caballus)*. Mammalian Genome, 13(9): 535-537. Consulté le 31.05.2010, <http://link.springer.com/10.1007/s00335-002-2174-7>

HERZOG A. (2001). Pareys Lexikon der Syndrome – Erb- und Zuchtkrankheiten der Haus- und Nutztiere. Verlag Parey Berlin D.

LAUPER M, GERBER V, RAMSEYER A, BURGER D, LÜTH A, KOCH C, DOLF G. (2017). *Heritabilities of health traits in Swiss Warmblood horses*. Equine Veterinary Journal, 49(1), 15-18. Consulté le 01.01.2016, <https://doi.org/10.1111/evj.12537>

LUY J. (2006) *Performance-related health disorders in farm animals--the ethical dimension*. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 119(9-10): 373-385. Consulté le 02.01.2021 (abstract), <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17007464/>

MACIEL SVSA, DE QUEIROZ VHO, DE OLIVEIRA CAA, DE GODÓI FN, PEREIRA GL, CURI RA, COSTA RB, DE CAMARGO GMF. (2020). *Genetic heterogeneity of white markings in Quarter Horses*. Livestock Science, 232, 103935. Consulté le 11.08.2020, <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2020.103935>

MAGDESIAN KG, TANAKA J, BELLONE RR. (2020). *A De Novo MITF Deletion Explains a Novel Splashed White Phenotype in an American Paint Horse*. Journal of Heredity, 111(3), 287-293. Consulté le 06.09.2021, <https://doi.org/10.1093/jhered/esaa009>

MAGDESIAN KG. (2010). *Sometimes linked to Paint coat patterns, deafness isn't the end of the road for your horse*. Paint Horse Fall Connection, 2010. Consulté le 03.03.2022, <http://www.ranch-horse.cz/pdf/fall-connection2010b.pdf>

MELE M, GERBER V, STRAUB R, GAILLARD C, JALLON L, BURGER D. (2007). *Erhebung der Prävalenz von Erbkrankheiten bei dreijährigen Pferden der Freiburger-Rasse*. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 149(4), 151-159. Consulté le 10.04.2010, <https://doi.org/10.1024/0036-7281.149.4.151>

MELE M, RAMSEYER A, BURGER D, LEEB T, GERBER V. (2008a). *Erbkrankheiten beim Pferd – Teil1: Monogen vererbte Erkrankungen*. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 150(4): 167-71. Consulté le 09.04.2008, <http://sat.gstsvs.ch/de/pubmed/?doi=10.1024/0036-7281.150.4.167>

MELE M, RAMSEYER A, BURGER D, BREHM W, RIEDER S, MARTI E, STRAUB R, GERBER V. (2008b). *Erbkrankheiten beim Pferd – Teil 2: Polygen vererbte oder multifaktorielle Erkrankungen*. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 150(4): 173-180. Consulté le 09.04.2008, <http://sat.gstsvs.ch/de/pubmed/?doi=10.1024/0036-7281.150.4.173>

MEPHAM, B. (2005) *Bioethics : an introduction for the biosciences*. Oxford, UK : Oxford University Press.

MORRISON S. (2007). *Equine Genetic Deafness*. QHN - Quarter Horse News, Dec. 15, 2007. Consulté le 12.10.2014, <http://www.quarterhorsenews.com/index.php/news/industry-news/105-genetic-deafness.html> [n'est plus accessible]

OMIA (2022). *254 phene records found*. Consulté le 02.03.2022, [https://omia.org/results/?search\\_type=advanced&qb\\_species\\_id=9796](https://omia.org/results/?search_type=advanced&qb_species_id=9796)

OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2015). *Ordonnance de l'OSAV sur la protection des animaux dans le cadre de l'élevage du 4 décembre 2014 (état le 1er janvier 2015)*. RO 2014 4485, 455.102.4 (2014). Consulté le 11.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20140541/index.html>

RATTEHALLI N, JAIN I. (2020). *Applications of Neural Networks for Classifying Images of Deaf Horses*. Proceedings of the 5th International Conference on Information and Education Innovations, 122-125. Consulté le 01.09.2020, <https://doi.org/10.1145/3411681.3411694>

RIEDER S, STRICKER CH, JOERG H, DUMMER R, STRANZINGER G. (2000). *A comparative genetic approach for the investigation of aging grey horse melanoma*. Journal of Animal Breeding and Genetics, 117(2): 73-82. Consulté le 07.11.2014, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1439-0388.2000x.00245.x>

RIEDER S. (1999). *Angewandte, vergleichende Genetik am Beispiel des Melanoms beim Pferd*. Diss. Naturwiss. ETH Zürich, Nr. 13071, 129 pages. Consulté le 06.11.2014, <https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/144027>

RIEDER S. (2009). *Molecular Tests for Coat Color in Horses*. Journal of Animal Breeding and Genetics, 126 :6, 415-424. Consulté le 06.01.2010, <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1439-0388.2009.00832.x>

SPONENBERG DP, BELLONE R. (2017). *Equine color genetics (4th edition)*. Wiley Blackwell, 343 pages.

STUDER S, GERBER V, STRAUB R, BREHM W, GAILLARD C, LÜTH A, BURGER D. (2007). *Erhebung der Prävalenz von Erbkrankheiten bei dreijährigen Schweizer Warmblutpferden*. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 149(4), 161-171. Consulté le 21.10.2020, <https://doi.org/10.1024/0036-7281.149.4.161>

TRYON RC, PENEDO MC, MCCUE ME, VALBERG SJ, MICKELSON JR, FAMULA TR, WAGNER ML, JACKSON M, HAMILTON MJ, NOOTEBOOM S, BANNASCH DL. (2009). *Evaluation of allele frequencies of inherited disease genes in subgroups of American Quarter Horses*. Journal of the American Veterinary Medical Association, 234(1):120-125. Consulté le 29.03.2010, <http://avmajournals.avma.org/doi/abs/10.2460/javma.234.1.120>

## 6.3 Monte naturelle

### 6.3.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

#### 6.3.1.1 La monte naturelle en main

De manière générale, on comprend la monte en main comme un mode d'accouplement où la personne responsable conduit et tient l'étalon pendant la saillie. Jusqu'à l'introduction de l'insémination artificielle (6.4 p. 233), elle représentait la méthode traditionnelle dans l'élevage chevalin. Environ 65 % des poulinières donnent naissance à un poulain. À l'inverse des conditions qui règnent dans la nature, les partenaires ne se fréquentent pas librement. Certains qualifient cet acte de viol potentiel. Leur examen s'avère donc indispensable (Campbell, 2018).

Après avoir constaté la chaleur de la jument avec le boute-en-train<sup>46</sup>, on la mène dans un espace dédié à ces opérations. On enveloppe sa queue d'une bande et l'on nettoie ses parties génitales et l'anus. Souvent, on l'équipe d'un harnais spécial fixé aux paturons ou aux jarrets (Figure 84). On conduit ensuite l'étalon derrière la jument et on lui laisse le temps de se préparer à la

<sup>46</sup> Étalon qui souffle la jument (étalon souffleur) pour lui permettre de montrer sa réceptivité. Dans de nombreux cas, ce n'est pas lui qui saillit.

monte. Lors de la saillie, la personne l'aide au besoin à introduire son membre dans le vagin et confirme l'éjaculation. Il doit rester en bonne position derrière et sur la jument jusqu'à la fin de l'accouplement. Dans quelques cas, l'application d'un tord-nez ou d'un sédatif remplace ou complète l'effet des entraves pour éviter l'agitation et les réactions de défense.

#### Une méthode encore fréquemment utilisée en Suisse

La monte en main demeure la méthode la plus fréquemment utilisée en Suisse, notamment dans la race franches-montagnes et du haflinger (98 % des saillies en monte naturelle). En revanche, elle n'est presque plus employée dans l'élevage de chevaux de sport. En effet, la plupart des étalons reproducteurs effectuent une carrière en compétition qui les rend indisponibles. Les autorités du pur-sang anglais (IFHA, 2021) interdisent l'insémination artificielle (6.4 p. 233), la transplantation d'embryons (6.5 p. 237) et le clonage (6.6 p. 242). Quelques éleveurs de races utilisées pendant les loisirs manifestent un intérêt croissant pour des alternatives proches de la nature (6.3.4 p. 231). De manière générale, les éleveurs ne possèdent pas de connaissances très étendues sur les mœurs sexuelles dans un harem, ce qui les rend démunis lorsque les chevaux n'expriment pas le comportement attendu pendant la monte en main. On peut tout de même soutenir qu'il existe chez les reproducteurs mâles et femelles une frustration potentielle due à des besoins comportementaux insatisfaits. Ces pratiques seront examinées du point de vue de la dignité animale.

#### Les restrictions du comportement sexuel des étalons expliquent peut-être la fertilité inférieure à la monte en harem

À notre connaissance, aucune étude ne prouve que les restrictions du comportement sexuel entraînent des frustrations (5.1.1.1 p. 98). Cependant, cette limitation explique vraisemblablement pourquoi la fertilité avec la monte en main reste largement inférieure à celle que l'on observe dans un harem de chevaux (Ginther, 1983 ; Van Buiten, 1998) et chez les ânes. Des études récentes montrent que les juments choisissent leur partenaire et prennent l'initiative de l'accouplement comme dans la nature. En revanche, les étalons ne sélectionnent pas leur partenaire et saillissent les juments prêtes à l'accouplement sans grande distinction. Ces travaux montrent le bénéfice de la relation directe entre l'étalon et les juments. Il peut accélérer le début du cycle de ces dernières pas encore en chaleur (Aepli et coll., 2011 ; Burger et coll., 2010 ; Sinclair et coll., 2020 ; Wespi et coll., 2014). Des recherches supplémentaires s'avèrent nécessaires pour étudier la durée et la fréquence des contacts, ainsi que la nature des contraintes (6.3.1.1.2, ci-après).

##### 6.3.1.1.1 Les baudets

Le comportement sexuel des ânes se révèle différent. La satisfaction de leurs besoins ne dépend pas d'un harem, mais reste liée à un territoire. Le plus souvent, l'étalon (baudet) monte sur l'ânesse dès qu'il se trouve en érection. Pour cela, les femelles en chaleur doivent le motiver à distance. Comme chez les vaches, elles se renifflent et se chevauchent. Les détenteurs ignorent souvent cette condition lors de l'accouplement en main. De ce fait, les besoins comportementaux sexuels du mâle restent insatisfaits.

##### 6.3.1.1.2 Les contraintes des juments et des étalons lors de la monte en main

La monte naturelle en main impose des contraintes comportementales à l'étalon, au boute-en-train et à la jument, car ils ne peuvent pas se comporter comme ils le feraient dans la nature, c'est-à-dire dans un troupeau (McDonnell, 2000).

#### Les risques de contraintes pour la jument

Les dangers majeurs comprennent les blessures et les réactions défensives des juments. En outre, les pièces de harnais fixées aux paturons ou aux jarrets (Figure 84) peuvent provoquer des lésions graves avec des séquelles durables.



Figure 85 Équipements de protection contre les blessures du vagin lors de la saillie (Photo : Haras national suisse)

La transmission de maladies vénériennes ou contagieuses constitue le second risque. On accuse à tort l'étalon dans la majorité des cas de maladies sexuellement transmissibles observées chez les femelles. En réalité, ces dernières se trouvent sensibles à la colonisation bactérienne de l'appareil génital en raison d'un système de défense immunitaire affaibli. Parmi les maladies sexuellement transmissibles, on compte l'exanthème coïtal, la métrite contagieuse équine (MCE ; *CEM Contagious Equine Metritis*), très souvent asymptomatique chez l'étalon, et l'artérite virale équine.

Les déchirures superficielles du vagin sans atteinte de la cavité abdominale réservent un pronostic favorable, mais elles entraînent une issue généralement fatale en cas de perforation et de contamination du péritoine. Ces blessures surviennent avant tout chez les jeunes juments nerveuses et crispées lors de l'accouplement, ainsi que chez les juments anxieuses, en état de panique ou insuffisamment réceptives et accouplées de force. Quelques mâles provoquent plus souvent que d'autres une perforation de la paroi vaginale. On identifie diverses causes : la grandeur de pénis, la taille de l'étalon ou sa conduite lors de l'accouplement. Pour prévenir ces dommages, l'éta lonnier (garde-étalon) placera un coussin entre l'étalon et la jument lors de la pénétration (Figure 85).



Figure 84 Harnais et bandage de la queue pour la saillie en main (Photo : Haras national suisse)

---

Les blessures du rectum se produisent quand l'opérateur ne surveille pas que la verge pénètre correctement dans le vagin ou qu'il n'a pas été en mesure de contrôler un reproducteur violent. Moins d'un tiers des juments survivent, car les souillures provoquent habituellement une péritonite foudroyante, inguérissable et fatale.

#### **Les questions de la responsabilité**

On considère les problèmes relevés plus haut comme inhérents à l'élevage. Ainsi, le propriétaire de la jument assume l'entier du risque lorsqu'il conduit sa jument à la saillie. L'éta lonnier ne peut être tenu pour responsable que si son comportement s'avère fautif ou s'il n'a pas respecté les règles en vigueur. Il doit notamment utiliser un coussin en cas de nécessité, surveiller la pénétration du pénis, ne pas laisser saillir une jument qui ne manifeste pas des chaleurs correctes et faire contrôler l'état sanitaire des étalons et des juments (MCE notamment).

#### **Les risques de la monte naturelle en main pour les étalons**

Les risques pour l'éta lon comportent surtout les chutes pendant et après l'accouplement, ainsi que les blessures provoquées par les ruades de la jument sur l'avant-main et la verge de l'éta lon. À ces risques, on ajoute la transmission des maladies infectieuses mentionnées plus haut.

#### **Les contraintes potentielles pour le boute-en-train et l'éta lon**

Le plus souvent, un boute-en-train souffle la jument au préalable pour lui donner la possibilité de manifester ses chaleurs et sa réceptivité. Séparés par une paroi (barre de soufflage), leurs contacts se limitent à quelques communications auditives, olfactives et corporelles. Dans les haras, cet éta lon ne couvre pas les juments. Pour l'accouplement lors de la monte en main, la personne conduit généralement l'éta lon vers l'arrière de la poulinière sans le laisser interagir avec sa tête. Au mieux, ce contact rapide permet un court échange de vocalises et une très brève exploration sensorielle. Pour se trouver motivé à saillir, l'éta lon, même bien conditionné, doit répondre à de faibles stimuli. Une période précopulatoire restreinte ne lui donne pas toujours l'occasion d'exprimer sa libido, ce qui provoque une certaine lenteur. Dans la reproduction contrôlée, les humains mettent l'accent sur la contention. Les éleveurs justifient cette immobilisation par la nécessité de protéger contre les blessures.

Ces préliminaires et l'accouplement diffèrent de ce que l'on observe en liberté. Dans un harem, l'éta lon et les juments interagissent continuellement (vigilance, regroupement...). Pour l'accouplement, l'éta lon ne cherche jamais le contact directement depuis l'arrière vers la croupe de la jument. Il s'approche toujours depuis le côté vers la tête. Il commence alors un processus de léchage, de vocalisation et (parfois) de montage d'essai avant la pénétration (McDonnell, 2000 ; 2011b). Cette période précopulatoire permet d'une part à la jument de marquer ses préférences, et d'autre part de donner à l'éta lon la possibilité de satisfaire son besoin de flairer la femelle, ses sécrétions urovaginales et ses fèces. Avant la pénétration proprement dite, l'éta lon effectue plusieurs tentatives sans érection. En règle générale, les éta lonniers ne tolèrent pas ce comportement considéré comme un vice. La correction peut représenter une contrainte. Au surplus, après une saillie dans un troupeau, l'éta lon, pour récupérer de son effort, reste plusieurs secondes sur la jument après avoir éjaculé. La durée de l'accouplement s'avère plus brève lors de la monte en main que dans la nature. L'éta lonnier exige une mise à terre immédiate après l'avoir couverte. Cette demande intempestive provoque un inconfort chez l'éta lon.

On veillera cependant à ne pas idéaliser les conditions naturelles. Dans les troupeaux à l'état sauvage, on peut également observer des étalons qui harcèlent et agressent les juments, en particulier infidèles au harem, et lors de compétition avec d'autres étalons (Linklater, 1999).

#### **Les contraintes des transports intercontinentaux et d'un nombre élevé de saillies.**

Les programmes de reproduction très chargés s'avèrent une cause de perte de libido (McDonnell, 2011a). Ils compromettent par ailleurs le bien-être des étalons (Allen, 2015 ; Campbell & Sandøe, 2018). Plusieurs pur-sang anglais de haute valeur accomplissent chaque année une saison de monte au printemps dans l'hémisphère nord puis une autre dans le sud. La recherche d'une rentabilité maximale et l'interdiction de l'insémination artificielle dans cette race expliquent cette procédure. Toutefois, elle impose des contraintes (stress, voyage en avion, surmenage...). Au surplus, un éta lon très populaire peut se trouver obligé de saillir trois ou quatre juments par jour, soit près de 300 par saison.

### **6.3.1.2 La monte en liberté**

La monte en liberté consiste à laisser un mâle et une femelle s'accoupler en toute autonomie dans une aire de sortie, sous surveillance sans intervention humaine directe. Elle se pratique habituellement au pâturage (Figure 86) ou dans un enclos spacieux. Sa gestion nécessite des compétences en matière d'observation des comportements, de détention en groupe et de soins de surfaces adéquates (sols, hygiène, sécurité...).

Ce mode de reproduction, peu répandu en Suisse, se rencontre très fréquemment en France dans les élevages de chevaux de trait ou de loisirs (Margat et coll., 2020). Le taux de gestation en fin de saison se révèle supérieur à celui de la monte en main. Il peut même atteindre 90 % selon les circonstances. Le succès dépend surtout de la constitution, de l'équilibre, de l'organisation et de la surveillance du troupeau, du choix de l'éta lon et des impératifs économiques. On optera pour un reproducteur avec une conduite irréprochable et douce envers les juments et les poulains. Le groupe de chevaux prend plusieurs formes en fonction des

infrastructures à disposition et du climat. On connaît des communautés très stables comme dans les conditions sauvages ou des associations plus ouvertes variables selon la période de reproduction, la clientèle et les surfaces disponibles.

Les possibilités accordées aux équidés d'exprimer leurs comportements naturels et de satisfaire leurs besoins constituent l'intérêt prépondérant de ce mode de reproduction. Il présente au surplus des atouts économiques, car l'étalon détecte les chaleurs et le nombre de poulains se trouve généralement plus élevé. On épargne en premier des coûts de main-d'œuvre (saillie, transport, examens gynécologiques), bien que le suivi des animaux et de l'activité de l'étalon soit parfois un peu plus lourd. Ce procédé restreint la possibilité de choisir un modèle pour chaque jument. On sélectionnera donc le reproducteur avec soin pour conserver des perspectives de progrès et de diversité génétique. Il demeure donc peu propice aux élevages spécialisés vers les chevaux avec un haut potentiel pour les compétitions et les courses.



Figure 86 Monte en liberté (Photo : Sarah Krieg, Haras national suisse)

Contrairement à l'idée reçue, les risques d'accident restent faibles, car seules les juments en chaleur se laissent chevaucher et les étalons apprennent à s'approcher par le côté. Cependant, cette pratique peut occasionnellement favoriser la dissémination rapide de maladies vénériennes (métrite contagieuse, exanthème coïtal), même si l'on effectue des contrôles avant la saison de monte. Toutefois, les difficultés augmentent si le détenteur ne dispose pas des connaissances nécessaires (gestion des troupeaux, règles zootechniques et sanitaires, comportement, notamment sexuel, des juments et des étalons, gestion des pâturages).

### 6.3.2 Contexte politique et réglementaire

La législation sur la protection des animaux n'interdit pas la monte naturelle en main pratiquée selon les règles. Les dispositions générales de l'OPAn (chapitre 2) encadrent la santé et le bien-être des animaux utilisés, mais sans poser des exigences spécifiques pour la reproduction naturelle (CF, 2020b).

#### La prévention des maladies contagieuses demeure nécessaire

L'OFE, ordonnance sur les épizooties (CF, 2020c), détermine les maladies transmissibles à contrôler. La section 9 (art. 240 à 244 OFE) règle la lutte contre la métrite contagieuse équine (MCE). Les détenteurs d'animaux d'élevage doivent prendre des mesures contre sa propagation par des personnes, des ustensiles et des véhicules. Ils observeront les juments dans les jours qui suivent la saillie. Ils effectueront un dépistage de la MCE sur les reproducteurs importés avant de les utiliser en Suisse. Par ailleurs, les étalons seront soumis annuellement à un examen bactériologique (MCE) avant le début de la saison. L'ordonnance sur l'élevage (CF, 2020a), ainsi que les règlements des organisations d'élevage ne concernent pas les méthodes de reproduction naturelle (monte en main et en liberté).

### 6.3.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues

Les discussions sur le mode d'accouplement touchent la sphère émotionnelle des personnes. Elles appellent souvent à des références anthropomorphiques (liberté, viol, harcèlement, contrainte, fidélité, pudeur, maladies sexuellement transmissibles...).

#### Le poids du comportement sexuel typique des équidés

La protection animale, les services exécutifs de la législation et les assurances défendent un mode de reproduction qui impose un minimum de contraintes (stress, blessures, infections...) aux reproducteurs. Ils retiennent particulièrement les conditions qui permettent aux étalons et aux juments d'exprimer un comportement sexuel équin typique sans atteinte à leur dignité. Ces intérêts s'opposent fréquemment aux valeurs traditionnelles des éleveurs.

#### La recherche de la meilleure fécondité et rentabilité

Avec la monte naturelle, les éleveurs espèrent une meilleure fécondité dans des conditions optimales de rentabilité (coûts, temps de travail, organisation, infrastructure, disponibilité des ressources génétiques). Ils prennent aussi en compte le risque de blessures. Le propriétaire de la jument tient également à choisir le reproducteur le plus favorable au progrès d'élevage. Pour toutes ces raisons économiques et zootechniques, la monte en main reste la méthode la plus répandue dans certaines races, même si des alternatives apportent des avantages.

### 6.3.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

#### L'éducation des jeunes étalons

Pour la monte en main, on cherchera surtout à améliorer l'éducation des étalons novices. On favorisera notamment le maximum d'interactions olfactives et tactiles lors des préliminaires avec la jument en chaleur. Une formation respectueuse et ferme du jeune reproducteur requiert des savoirs théoriques et pratiques pour reconnaître les agissements à encourager et à corriger (agressivité, libido débordante). En particulier, l'étalonnier comprendra qu'il récompense (renforcement positif) une attitude indésirable s'il le laisse saillir de force une jument. Pour prévenir ce défaut comportemental, il apprendra à l'étalon à répondre convenablement aux commandes simples pour marcher au pas vers la jument, attendre ou reculer. Pour rétablir le calme, il sortira de la place de monte

l'étalon qui s'oppose, puis reprendra la procédure des préliminaires et de l'approche de la jument. Il le gratifiera de l'accouplement s'il se conduit bien durant toutes les phases précédentes (McDonnell, 1986, 1999).

### La monte en liberté réduit les risques de contrainte

L'accouplement en liberté d'une jument et d'un étalon dans un enclos ou un pâturage réduit les contraintes, car le comportement sexuel équin typique se manifeste dans une très large mesure (Figure 86). On donnera cependant du temps aux étalons pour s'accoutumer, au moins quelques jours ou semaines. Les étalons frénétiques ou agressifs ne se prêtent pas à cette méthode (McDonnell, 2011a).

### L'insémination artificielle (IA)

L'IA) réduit totalement les risques de la monte naturelle (6.4 p. 233). Toutefois, cette méthode exclut les interactions sexuelles spécifiques. Les besoins génésiques d'un mâle ne se trouvent que partiellement satisfaits lors de la récolte de la semence et ceux de la jument si un boute-en-train la souffle le cas échéant. Ce mode de reproduction s'avère plus coûteux que la monte naturelle. En ce qui concerne les pur-sang pendulaires entre les deux hémisphères, l'insémination artificielle éviterait les contraintes du déplacement et le surmenage.

## 6.3.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

On justifie la monte en main pour autant que l'on prenne des mesures optimales pour l'étalon, le boute-en-train et la jument. Ils devront pouvoir exprimer un comportement sexuel équin typique, notamment pendant les préliminaires et la saillie. On laissera au mâle reproducteur, sans le punir, le temps de récupérer lorsqu'il reste sur la poulinière après l'éjaculation. Quant à cette dernière, on ne la couvrira qu'à la condition qu'elle montre indiscutablement ses chaleurs et sa réceptivité, sans réactions de défense ou d'anxiété. L'étalonnier n'utilisera l'entrave des postérieurs que si les impératifs de sécurité les imposent. Ne pas respecter cette exigence cause des contraintes injustifiables. On préférera l'accouplement en liberté (6.3.1.2 p. 230) ou l'insémination artificielle (6.4 p. 233) en suivant les règles prévues si l'application de ces dispositions s'avère impossible. L'usage d'un tord-nez ou d'un sédatif lors de la monte en main se révèle abusif.

## 6.3.6 Recommandations de mise en œuvre

- Les éleveurs et les personnes concernées recevront impérativement une formation adéquate, en particulier en matière de techniques d'accouplement et de comportement sexuel typique des équidés.
- Les autorités administratives ou d'élevage inspecteront les stations de monte, notamment les infrastructures (logement des animaux, dispositif de soufflage, matériel, hygiène...) et les méthodes de reproduction (période précopulatoire, saillie proprement dite, maniement, sécurité, prévention des maladies...).
- On développera des études complémentaires sur les interactions entre femelles et mâles.

## 6.3.7 Bibliographie thématique

AEPLI H, BURGER D, MARTI E, JANDA J, FREY CF, SIEME H, LAZARY S, MEINECKE-TILLMANN S. (2011). *Untersuchungen zur präkopulatorischen Partnerwahl beim Pferd in Zusammenhang mit dem MHC, der Parasitenbelastung und der Fruchtbarkeit*. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 153(4):181, 6e réunion annuelle - Réseau de recherche équine en Suisse 2011. Consulté le 01.09.2011, <http://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1024/0036-7281/a000178>

ALLEN WR. (2015). *Breeding up to 300 mares or more by natural service, at what cost?* In Equine Reproduction Symposium (French Academy of Agriculture), Paris, January 9-10th 2015. 28-29. Consulté le 23.08.2020, [https://www.academie-agriculture.fr/system/files\\_force/seances-colloques/20150109abstractbook/equinereproductionsymposium.pdf?download=1](https://www.academie-agriculture.fr/system/files_force/seances-colloques/20150109abstractbook/equinereproductionsymposium.pdf?download=1)

BURGER D, MEUWLY C, MARTI E, OBERTHÜR M, SIEME H, LAZARY S, MEINECKE-TILLMANN S. (2010). *Investigation on female mate choice in horses and possible association with the MHC*. In 10th International Symposium on Equine Reproduction July 26-30, 2010, in Lexington, KY. Animal Reproduction Science 121S, 63-64. Consulté le 01.02.2011, <https://www.sciencedirect.com/journal/animal-reproduction-science/vol/121/issue/1/suppl/S>

CAMPBELL M. (2018). *Is "natural cover" ethical?* Veterinary Practice. Consulté le 16.11.2020, <https://veterinary-practice.com/article/is-natural-cover-ethical>

CAMPBELL MLH, SANDØE P. (2018). *Welfare in horse breeding*. Veterinary Record, 176(17), 436-440. Consulté le 29.04.2018, <https://doi.org/10.1136/vr.102814>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020a). *Ordonnance sur l'élevage (OE) du 31 octobre 2012 (Etat le 1er janvier 2020)*. RS 916.310.

Consulté le 11.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20121964/index.html>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020b). *Ordonnance sur la protection des animaux (OPAn) du 23 avril 2008 (Etat le 14 juillet 2020)*; RS 455.1, Chapitre 2, Section 4, art. 25 à 30. Consulté le 11.08.2020, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2008/416/fr>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE. (2020c). *Ordonnance sur les épizooties (OFE) du 27 juin 1995 (Etat le 28 juillet 2020)*; RS 916.401. Consulté le 19.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19950206/index.html>

GINTHER OJ, SCRABA ST, NUTI LC. (1983). *Pregnancy rates and sexual behaviour under pasture breeding conditions in mares*. Theriogenology, 20, 333-345. Consulté le 28.02.2011, <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/00933691X83900675>

IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2021). *International Agreement on Breeding, Racing and Wagering, January 2021*. Consulté le 20.01.2022, <https://www.ifhaonline.org/default.asp?section=IABRW&area=15> & <https://www.ifhaonline.org/resources/ifAgreement.pdf>

LINKLATER WL, CAMERON EZ, MINOT EO, STAFFORD KJ (1999). *Stallion harassment and the mating system of horses*. Animal Behaviour, 58, 295-306. Consulté le 28.02.2011, <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003347299911557>

MARGAT A, VIGNAUD L, VIDAMENT M. (2020). *La monte en liberté*. In Équipédia. Consulté le 11.08.2021, <https://equipedia.ife.fr/elevage-et-entretien/elevage/reproduction/monte-en-liberte>

MCDONNEL S. (1986). *Reproductive Behavior of the Stallion*. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, 2(3), 535-555. Consulté le 30.09.2005, [https://doi.org/10.1016/S0749-0739\(17\)30705-8](https://doi.org/10.1016/S0749-0739(17)30705-8)

MCDONNEL SM. (1999). *Le comportement sexuel de l'étalon – Sexual behaviour of stallion*. Pratique vétérinaire équine, 31(122), 17-24. Consulté le 18.08.2020, [https://www.vet.upenn.edu/docs/default-source/research/equine-behavior-laboratory/99lecomp.pdf?sfvrsn=2424e0ba\\_0](https://www.vet.upenn.edu/docs/default-source/research/equine-behavior-laboratory/99lecomp.pdf?sfvrsn=2424e0ba_0)

MCDONNEL SM. (2000). *Reproductive behavior of stallions and mares : comparison of free-running and domestic in-hand breeding*, Animal Reproduction Science 60–61, 211–219. Consulté le 18.08.2020, <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378432000001366>

MCDONNEL SM. (2011a). *Abnormal sexual behaviour*. In Equine Reproduction. Eds A. O. McKinnon, E. L. Squires, W. E. Vaala, D. D. Varner. Wiley Blackwell. pp 1407-1412

MCDONNEL SM. (2011b). *Normal sexual behaviour*. In Equine Reproduction. Eds A. O. McKinnon, E. L. Squires, W. E. Vaala, D. D. Varner. Wiley Blackwell. pp 1385-1390

SINCLAIR CD, THOMPSON D, STEVENSON JS, ROZELL T, JAGER A, KOUBA J. (2020). *Direct contact may affect the efficacy of stallion exposure in hastening the onset of cyclicity in anestrus mares*. Theriogenology, 156, 138-143. Consulté le 18.08.2020, <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2020.06.030>

VAN BUITEN A, REMMEN JLAM, COLENBRANDER B. (1998). *Fertility of Shetland pony stallions used in different breeding systems : a retrospective study*. Veterinary Quarterly, 20 3, 100–103. Consulté le 28.02.2011 (abstract), <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9684298/>

WESPI B, SIEME H, WEDEKIND C, BURGER D. (2014). *Exposure to stallion accelerates the onset of mares' cyclicity*. Theriogenology, 82(2), 189-194. Consulté le 18.08.2020, <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2014.03.019>

## 6.4 Insémination artificielle

### 6.4.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

L'insémination artificielle (IA) a gagné clairement en importance dans l'élevage chevalin. Les procédures comportent la récolte de la semence et son conditionnement (Davies Morel, 2020), ainsi que le dépôt de semence dans l'utérus de la jument.

#### Bref historique et situation actuelle

L'IA a commencé en Europe orientale, surtout en Russie, à la fin du 19<sup>e</sup> et au début du 20<sup>e</sup> siècle. En Suisse, le Haras national d'Avenches a procédé aux premiers essais en 1966. Depuis 1990, cette méthode prend une place croissante dans la production globalisée des chevaux de sport, des trotteurs et du quarter horse, en Suisse également. On observe une demande internationale accrue de ressources génétiques sous forme congelée. De nombreuses juments commencent leur carrière de reproductrice après des résultats probants en compétition. Leur fécondité se retrouve fréquemment altérée. En Suisse, les éleveurs de demi-sang inséminent environ la moitié de leurs poulinières. Ce taux atteint 80 % en Allemagne. L'IA demeure interdite pour le pur-sang anglais destiné aux courses. D'autres milieux posent la question de la justification de l'IA (Campbell & Sandøe, 2018). En outre, on a connaissance de négligences ou de tromperies sur l'identité ou la qualité de la semence commercialisée.

#### La technique des diverses opérations

La semence est récoltée dans un vagin artificiel dont la paroi est remplie d'eau tempérée déclenchant la chaîne des réflexes sexuels de l'étalon. Dans la plupart des cas l'étalon est stimulé par la présence d'une jument en chaleur. On peut la remplacer par une jument ovariectomisée à laquelle on administre des œstrogènes pour qu'elle manifeste un comportement de chaleur.



Figure 87 Récolte de la semence sur un mannequin (Photo : Haras national suisse)

L'opérateur récolte la semence de l'étalon dans un vagin artificiel. Sa paroi remplie d'eau tempérée déclenche la chaîne des réflexes sexuels. La présence d'une jument en chaleur le stimule. On peut la remplacer par une femelle ovariectomisée sous influence d'œstrogènes qui la rendent réceptive. La procédure s'effectue sur cette jument ou un mannequin (Figure 87). Les mâles reproducteurs acceptent bien ce leurre après une période d'accoutumance. On peut aussi procéder sur un étalon debout sur ses quatre membres. Toutefois, cette posture ne soulage pas les postérieurs contrairement à ce que l'on peut espérer. La production de sperme se trouve réduite de 25 % et des troubles du comportement copulateur apparaissent lors des premiers essais (Meroni et coll., 2011). L'expérience, le savoir-faire et l'habileté de l'opérateur déterminent les succès ou les échecs. Après la récolte, on filtre la semence pour éliminer les impuretés et le gel, on examine la concentration de spermatozoïdes et leur vitalité, on prépare des doses avec un dilueur adapté aux diverses modes de conditionnement, de conservation et d'utilisation (native, réfrigérée ou congelée). À chaque technique correspond un dilueur, un conditionnement, une vitesse de réfrigération et une température de conservation adaptés (Margat & Doligez, 2017).

On dépose la semence dans l'utérus de la jument à un moment proche de l'ovulation. Cela implique, en règle générale, plusieurs examens gynécologiques par un vétérinaire. On recommande aussi de contrôler la chaleur par un boute-en-train, mais les éleveurs renoncent généralement à cette opération. Au préalable, on nettoie et lavera le périnée de la jument avant d'introduire manuellement un cathéter pour mettre la dose en place en passant par le col de l'utérus (cervix) ouvert de la jument en chaleur. Ces précautions évitent les problèmes comme l'inflammation de la matrice. Plusieurs inséminations par cycle améliorent la fécondité.

---

### Les contraintes potentielles de l'étalon

La procédure d'IA, notamment la confection de doses congelées pour l'exportation, impose des normes sanitaires susceptibles d'isoler l'étalon et de le priver de contacts sociaux. D'autre part, les manipulations lors de la récolte pour l'accoutumer au mannequin et au vagin artificiel peuvent causer un stress physique et psychique léger d'intensité variable selon les individus et les circonstances. Enfin, par analogie, les contraintes de la monte en main (6.3.1.1 p. 228) sur le comportement sexuel comptent aussi.

### Les contraintes potentielles de la jument

Comme les étalons, les poulinières endurent un manque de contact qui limite leur comportement sexuel, en particulier si un bote-en-train ne vérifie pas les signes de chaleur. Parmi les dangers, on compte encore les interventions incorrectes lors de la collecte du sperme et l'insémination (insémination sans œstrus...), les blessures du rectum durant les investigations et la contamination par la semence d'un donneur malade. Les examens du système reproductif et les inséminations de la jument peuvent aussi occasionner des contraintes d'intensité légères à moyennes selon la sensibilité individuelle. En particulier, le passage du cervix demeuré fermé peut enflammer ou infecter l'utérus, sans, toutefois, perturber l'état général.

### L'administration régulière d'œstrogènes aux juments s'avère une contrainte

L'injection régulière d'œstrogènes dans le but d'utiliser des juments ovariectomisées pour diverses techniques de reproduction cause des contraintes. Premièrement, leur administration entraîne des effets secondaires qui touchent leur santé et leurs réactions ; elles n'expriment plus un comportement sexuel naturel. On ignore toutes les retombées durables de tels traitements (McKinnon, 2011), mais on observe de l'obésité, notamment de l'encolure. À ces effets, s'ajoutent les risques inhérents à toute injection, comme le choc anaphylactique. Enfin, la nécessité d'une ovariectomie sans aucune indication médicale constitue une contrainte supplémentaire. On peut même qualifier cette utilisation d'instrumentalisation injustifiée.

## 6.4.2 Contexte politique et réglementaire

Actuellement, tous les pays européens comptent des professionnels compétents et des centres de reproduction autorisés par les autorités à développer des activités de collecte et de stockage de sperme et à pratiquer l'IA.

### 6.4.2.1 Législation suisse

#### 6.4.2.1.1 *Les vétérinaires et les techniciens formés sont autorisés à inséminer les juments*

La législation sur la protection des animaux autorise les manipulations nécessaires à l'IA pour autant qu'elles respectent les règles. Les vétérinaires ne bénéficient pas de l'exclusivité de la méthode. Les techniciens-inséminateurs formés (anatomie, physiologie, alimentation, zootechnie, stage pratique, examen, certificat...) peuvent la pratiquer, ainsi que les détenteurs dans leur propre élevage ou dans l'unité de leur employeur. L'OSAV, anciennement OVF Office vétérinaire fédéral, fixe les conditions (OVF, 2007). L'OSAV a également édicté des directives concernant les centres d'insémination pour chevaux (OSAV, 2022). La réussite de l'examen donne le droit d'effectuer toutes les opérations de récolte, de préparation et la mise en place de la semence. Cependant, elle ne les autorise pas à réaliser des examens rectaux ou gynécologiques ou à procéder à des interventions thérapeutiques.

#### 6.4.2.1.2 *Le contrôle de l'état sanitaire des équidés et de la semence*

Les dispositions réglementaires concernent la protection de la santé des animaux et de la semence. L'ordonnance sur les épizooties définit les règles à respecter (art. 50 à 58 OFE). Elles interdisent notamment l'emploi de sperme porteur d'agents de maladies transmissibles (CF, 2020b). Si elle se trouve suspecte de contamination, on ne peut pas utiliser ce matériel pour l'IA tant que l'OSAV n'a pas fixé des obligations sanitaires (art. 50, al. 2 et 3, OFE).

L'importation et l'exportation de semence doivent satisfaire aux dispositions de l'Union européenne conformément aux accords bilatéraux, ce qui implique que seuls des centres agréés par l'UE peuvent conditionner les doses à exporter. En Suisse, les vétérinaires cantonaux restent compétents pour leur surveillance.

#### 6.4.2.1.3 *L'autorisation de recourir à l'IA demeure de la compétence des organisations d'élevage*

L'ordonnance sur l'élevage (Section 7 OE) du 14 novembre 2007 (CF, 2020a) règle les questions de la semence et du certificat d'ascendance des animaux reproducteurs mis sur le marché. Les organisations d'élevage restent libres de fixer des dispositions spécifiques, par exemple pour autoriser ou refuser l'utilisation de doses congelées après la mort de l'étalon.

Comme mentionné plus haut, la race du pur-sang anglais prohibe l'IA dans le monde entier. Depuis peu cependant, certaines parties des États-Unis pratiquent l'infusion de semence dans l'utérus sous le couvert de *Reinforcement Breeding*. Elle correspond de facto à l'insémination du sperme résiduel récolté sitôt après la saillie en main (Blanchard et coll., 2006, Varner et coll., 2010). Par ailleurs, en 2014, la Cour fédérale d'Australie a rejeté à l'unanimité une contestation de l'interdiction de l'IA chez les pur-sang. Un ancien preneur de paris (*bookmaker*) et président du *Sydney Turf Club* avait engagé le litige. Il alléguait que cette clause constituait une entrave au commerce et à la concurrence sur le marché des chevaux de course (The Blood-Horse Staff, 2012, 2014).

---

### 6.4.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues

En bref, l'IA s'avère une source de tension entre les aspects de sécurité et de santé des équidés concernés et les valeurs traditionnelles, économiques et émotionnelles.

#### 6.4.3.1 L'intérêt des juments et des étalons

Comme nous l'avons vu dans le chapitre sur la monte naturelle, les interactions réciproques entre la jument et l'étalon lors des préliminaires constituent leur intérêt prépondérant.

##### **En pratique, les juments se trouvent inséminées sans aucun contact avec un étalon**

Les personnes impliquées dans les processus de l'IA recommandent fortement que chaque équidé puisse exprimer son comportement sexuel lors de préliminaires. Dans les centres compétents d'IA, une jument anime l'étalon qui fournira sa semence. D'autre part, la jument à inséminer peut manifester ses chaleurs en présence d'un mâle. Dans la plupart des cas, ces deux activités ne se déroulent pas simultanément et au même endroit. Dans la pratique, pour des raisons de gains de temps et de rentabilité, on effectue de nombreuses IA à l'écurie, sans qu'un boute-en-train souffle les poulinières. C'est pourquoi, par tradition, quelques éleveurs préfèrent la monte naturelle à l'IA qui leur paraît plus artificielle comme son nom l'indique. En outre, on n'utilise pas de dilueurs de semence — des substances redoutées. Une crainte que les scientifiques jugent pourtant injustifiée.

##### **Le débat sur l'IA chez le pur-sang anglais**

Les discussions sur l'IA chez le pur-sang existent depuis longtemps. Les autorités et les éleveurs avancent plusieurs inconvénients. Ils citent les frais importants, la propagation de maladies et de troubles héréditaires, ainsi que le risque de perte de diversité génétique. Avec l'IA, un petit nombre d'étalons populaires pourrait dominer le marché de la reproduction (Hunter, 2013). Ils argumentent également que la dynamique de l'accouplement naturelle manque lors de l'IA, que cette dernière sélectionne factice-ment la semence et que, en conséquence, ils attendent une descendance de moindre qualité. Dans son ouvrage de référence pour les éleveurs de pur-sang anglais, Federico Tesio (Tesio, 1965) avance plusieurs hypothèses qui restent sans réel fondement scientifique (copie de la fécondation des plantes, recul de l'évolution biologique, manipulation contre nature, affaiblissement de la résistance nerveuse de la progéniture...).

#### 6.4.3.2 L'intérêt des éleveurs

Les détenteurs, les techniciens et les vétérinaires actifs dans l'élevage, les chercheurs, ainsi que la protection animale et les autorités chargées de l'application de la législation montrent leur intérêt pour l'IA. Cette méthode continue d'apporter de précieuses connaissances en matière de reproduction équine.

##### **La fécondité et l'efficacité s'avèrent supérieures à celles de la monte naturelle**

Les intéressés soulignent plusieurs avantages de l'IA. Ils notent surtout la sécurité pour le personnel et les animaux, ainsi qu'une fécondité plus élevée qu'avec la monte naturelle. La procédure permet encore d'évaluer le sperme lors de chaque récolte et de vérifier sa qualité et les changements. Les détenteurs d'étalons apprécient la diminution du stress physique et psychique, la possibilité de les engager simultanément dans la reproduction et le sport, ainsi que l'efficacité accrue. En effet, avec un seul éjaculat, on confectionne 20 doses réfrigérées ou congelées. Elles permettent de féconder davantage de juments indépendamment de l'endroit et de la période de l'année. Au surplus, la technique du dépôt intra-utérin profond permet de n'utiliser que 50 millions de spermatozoïdes au lieu des 250 – 500 millions par insémination. Enfin, l'IA améliore la gestion des étalons âgés. Les propriétaires de juments comptent aussi sur un progrès d'élevage plus rapide grâce à la palette plus large d'excellentes ressources génétiques. Cette haute valeur patrimoniale soutient les programmes de préservation des races menacées. Les éleveurs peuvent également espérer obtenir un poulain de poulinières dont la fécondité se trouve réduite par d'anciennes blessures causées par la saillie ou la mise bas. Au surplus, l'acheminement des doses leur épargne de longs trajets et du stress lors du transport.

##### **L'IA permet une lutte efficace contre les maladies contagieuses**

Lorsqu'on applique les mesures sanitaires conformément aux règles, l'IA permet une lutte efficace contre les maladies sexuellement transmissibles ou contagieuses (6.3.1.1.2 p. 229).

##### **Des coûts annexes**

L'éleveur ne paie pas seulement la valeur génétique de l'étalon, mais aussi les travaux de récolte et de préparation de la semence, les examens gynécologiques et la mise en place des doses.

#### 6.4.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

La seule alternative consiste à recourir à la monte naturelle pratiquée dans des conditions idéales (6.3.5 p. 232). Elle évite les risques des contrôles gynécologiques et le stress lié aux inséminations. En permettant des comportements sexuels complets entre la jument et l'étalon, elle comble aussi leurs besoins fondamentaux. De la sorte, elle prévient également le danger potentiel de frustration du mâle lors de l'utilisation d'un mannequin. Au surplus, la méthode ne restreint pas la capacité des animaux de se reproduire de manière autonome. Elle respecte leur dignité et leur épargne le risque d'une instrumentalisation excessive. En outre, cette alternative se révèle moins coûteuse. Cependant, son insécurité sanitaire s'avère plus élevée, elle réclame l'observation de

règles (6.3.2 p. 231) et limite le choix de la génétique disponible, ce qui peut réduire le progrès d'élevage. Enfin, elle oblige à transporter les poulinières.

Quant aux étalons, on adoptera avant la récolte de la semence des pratiques qui l'autorisent à combler ses besoins de stimuli en établissant des contacts olfactifs, visuels et tactiles avec une jument en chaleur. Même s'il se trouve bien conditionné, un mannequin ou une quelconque jument ne remplit que très partiellement ce rôle en l'absence de préliminaires complets. L'utilisation de femelles ovariectomisées auxquelles on administre régulièrement des œstrogènes ne constitue pas une alternative adéquate.

#### 6.4.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

##### Le besoin d'interactions sociales et les mesures de sécurité constituent les critères de choix pertinents

L'IA se justifie aujourd'hui à condition que les deux partenaires puissent dans une très large mesure adopter des comportements sexuels propres à leur espèce. Au minimum, les préliminaires incluront des contacts vocaux, olfactifs et tactiles. En outre, une jument animera la libido du reproducteur lors de la récolte de sa semence et la poulinière à féconder montrera son rut en présence d'un boute-en-train. La pratique d'inséminer une jument s'avère abusive si on la prive de la possibilité de manifester ses chaleurs et sa réceptivité à un accouplement. Au surplus, des personnes formées effectueront les examens et les actes vétérinaires selon les règles. Tant la monte naturelle (6.3 p. 228) que l'IA limitent la faculté des animaux d'exprimer entièrement des comportements génésiques normaux et la capacité de se reproduire de manière autonome.

En conclusion, ce qui se révèle prépondérant et déterminant en termes éthiques ne se trouve pas d'abord dans le choix de la méthode. On décidera en priorité en fonction de la nature et de l'intensité des interactions sociales que la jument et l'étalon peuvent développer. On y ajoutera les mesures prises effectivement pour réduire au minimum les risques de stress, de maladies, de blessures et d'accidents.

#### 6.4.6 Recommandations de mise en œuvre

- On encourage les organisations concernées à diffuser des codes de bonnes pratiques sur les points prépondérants de l'IA.
  - L'expression indispensable des comportements sexuels de l'étalon et de la jument propre à leur espèce.
  - La formation minimale pour l'usage des méthodes artificielles de reproduction.
  - Les mesures élémentaires de lutte contre les maladies transmissibles et héréditaires.
  - Les installations appropriées à mettre en place.
  - Les relations à développer entre vétérinaires et détenteurs de poulinières.
- Sensibiliser sur ces aspects lors des cycles de perfectionnement des vétérinaires, des techniciens et des éleveurs.
- Contrôler périodiquement les exploitations qui procèdent à l'IA.

#### 6.4.7 Bibliographie thématique

BLANCHARD TL, LOVE CC, THOMPSON JA, RAMSEY J. (2006). *Role of Reinforcement Breeding in a Natural Service Mating Program*. In Proceedings AAEP 2006, Vol. 52, 384-386. Consulté le 02.02.2020, <https://aaep.org/sites/default/files/issues/proceedings-06/proceedings-z9100106000384.PDF>

CAMPBELL MLH, SANDØE P. (2018). *Welfare in horse breeding*. Veterinary Record, 176(17), 436-440. Consulté le 29.04.2018, <https://doi.org/10.1136/vr.102814>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020a). *Ordonnance sur l'élevage (OE) du 31 octobre 2012 (Etat le 1er janvier 2020)*. RS 916.310. Consulté le 11.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20121964/index.html>

CF CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020b). *Ordonnance sur les épizooties (OFE) du 27 juin 1995 (Etat le 28 juillet 2020)*; RS 916.401. Consulté le 19.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19950206/index.html>

DAVIES MOREL MCG. (2020). *Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management*, 5th Edition (5th ed.). CAB. Consulté le 30.11.2020, <https://www.cabi.org/bookshop/book/9781789242249/>

HUNTER A. (2013). *Commentary : Australian Case Rekindles Debate on AI in Thoroughbreds*. The Horse, 11.01.2013. Consulté le 23 août 2020, <https://thehorse.com/115073/commentary-australian-case-rekindles-debate-on-ai-in-thoroughbreds/>

MARGAT A, DOLIGEZ P. (2017). *L'insémination artificielle équine*. In Equipédia (21.08.2017). Consulté le 08.11.2021, <https://equipedia.ifce.fr/elevage-et-entretien/elevage/reproduction/l-ia-equine>

MCKINNON AO. (2011). *Equine Reproduction*. Vol 1 & 2. Second Edition. Edited by Angus O. McKinnon, Edward L. Squires, Wendy E. Vaala and Dickson D. Varner. Blackwell Publishing Ltd, 3234 pages.

MERONI G, SIEME H, BURGER D. (2011). *Untersuchungen zur stehenden Absamung beim Hengst*. In 6e réunion annuelle - Réseau de recherche équine en Suisse. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 153(4):189. Consulté le 01.08.2011, <http://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1024/0036-7281/a000178>

OVF Office vétérinaire fédéral (2007). *Directives techniques relatives à la formation des techniciens-inséminateurs et des détenteurs d'animaux qui pratiquent l'insémination artificielle dans leur propre unité d'élevage ou dans l'unité d'élevage de leur employeur et à l'agrément des établissements de formation du 16 août 1999 (adaptations rédactionnelles du 3 décembre 2007)*. Consulté le 13.03.2022, [https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/nutztierhaltung/tw-ausbildung-kb-bereich.pdf.download.pdf/tw\\_ausbildung\\_f.pdf](https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/nutztierhaltung/tw-ausbildung-kb-bereich.pdf.download.pdf/tw_ausbildung_f.pdf)

OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (2018) *Insémination artificielle/transfert d'embryons*. Site internet du 02.02.2018. Consulté le 11.03.2022, <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tierseuchen/kuenstliche-besamung-embryotransfer.html>

OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (2022). *Directives techniques relatives aux exigences applicables aux centres d'insémination pour chevaux du 08 septembre 2008*. Consulté le 13.03.2022, <https://www.blv.admin.ch>

[ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/nutztierhaltung/tw-besamungsstationen-pferde.pdf/download.pdf/TW-Besamungsstation-Hengste-f-15-09-2008.pdf](https://dam/blv/fr/dokumente/tiere/nutztierhaltung/tw-besamungsstationen-pferde.pdf/download.pdf/TW-Besamungsstation-Hengste-f-15-09-2008.pdf)

TESIO F. (1965) *Rennpferde, Franckh'sche Verlagshandlung, Würzburg* [Orig. Breeding the Race Horse], J.A. Allen & Co, London, 1975).

THE BLOOD-HORSE STAFF. (2012). *Australian Court Upholds Thoroughbred Breeding Practices*. The Horse, 2012, décembre 19. Consulté le 23.08.2020, <https://thehorse.com/114916/australian-court-upholds-thoroughbred-breeding-practices/>

THE BLOOD-HORSE STAFF. (2014). *Australia's Rules Banning AI in Thoroughbreds Upheld*. The Horse, 2014, April 19. Consulté le 23.08.2020, <https://thehorse.com/148884/australias-rules-banning-ai-in-thoroughbreds-upheld/>

VARNER DD, LOVE CC, BLANCHARD TL, HARTMAN DL, BLISS SB, HAYDEN SS, VOGEL J, CARROLL BS, ESLICK MCC, MACPHERSON ML. (2010). *Breeding-Management Strategies and Semen-Handling Techniques for Stallions - Case Scenarios*. In Proceedings AAEP 2010, Vol. 56, 215-226. Consulté le 28.03.2020, <https://www.cabdirect.org/cabdirect/FullTextPDF/2011/20113042295.pdf>

## 6.5 Transfert d'embryons

### 6.5.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

#### Bref historique et situation actuelle

Le développement du transfert d'embryons équin (TE) débute en Angleterre et au Japon vers les années 1970 (Allen & Wilsher, 2020). La méthode s'avère maintenant établie, après quelques difficultés techniques initiales, une trop grande attente des éleveurs, ainsi que des obstacles biologiques et zootechniques. Le taux de gestation atteint 75 % à 90 %.

Aujourd'hui, plusieurs laboratoires offrent le TE comme prestation commerciale à grande échelle en particulier en Amérique du Sud (IETS, 2015, 2020). En 2019, cette branche a effectué 27 110 TE dans le monde, dont 20 702 en Amérique du Sud (Brésil). L'Amérique du Nord (4 664 TE) et l'Europe (1 744) se partagent le reste du marché. Pour l'instant, le rinçage de juments fécondées fournit la majorité (78 %) des embryons (IVD<sup>47</sup>). En Suisse, le nombre de TE s'élève à une vingtaine par année. On assiste toutefois à une croissance (+1 126.2 % entre 2017 et 2019) de la production in vitro (IVP<sup>48</sup>) par injection de spermatozoïdes (ICSI<sup>49</sup>) dans des ovules obtenus par ponction des ovaires (OPU<sup>50</sup>). Les résultats s'avèrent satisfaisants (Galli et coll., 2015 ; Morris, 2018 ; Morris et coll., 2019 ; Squires, 2020). Ces technologies deviennent intéressantes pour les étalons avec une fertilité très faible ou un stock réduit de doses. En effet, l'ICSI nécessite une petite quantité de sperme, frais ou congelé. Les juments stériles ou âgées bénéficient aussi de ces progrès (Dascanio & McCue, 2014).

Les laboratoires conservent une partie de ces embryons par congélation (cryogénéisation) et les transfèrent ultérieurement. Les succès après leur décongélation restent cependant très inférieurs (20-30 % de gestation) à ceux obtenus avec des frais ou réfrigérés (Guignot, 2015 ; Guignot et coll., 2017). Ils développent également le *sexing* (détermination du sexe de l'embryon) et le *splitting* (le partage d'un embryon permet deux TE). Quelques facteurs limitent pourtant l'utilisation du TE pour les équidés. Les techniques de déclencher des ovulations multiples ne produisent pas les résultats satisfaisants rencontrés chez les bovins où l'on peut récolter jusqu'à 35 embryons par rinçage. Depuis quelques années, les éleveurs et les zootechniciens s'interrogent sur ces techniques et doutent de leur justification sur le plan éthique (Campbell, 2018).

#### 6.5.1.1 La technique de récolte et de transfert d'embryons

##### Description technique du TE

La littérature scientifique décrit très bien les techniques de TE (Allen, 1982 ; Brinsko et coll., 2011 ; Caillaud & Doligez, 2019 ; Davies Morel, 2008, 2020 ; McCue & Squires, 2015 ; McCue, 2017 ; McKinnon et coll., 2011). Pour obtenir un embryon, l'opérateur rince l'utérus de la jument donneuse 7 à 8 (9) jours après l'ovulation et l'insémination. Il le dépose ensuite dans celui de la jument receveuse (porteuse) comme pour une IA. Il peut aussi l'expédier réfrigéré (5 °C) ou congelé. Actuellement, on compte 2 à 4 cycles pour parvenir à la naissance d'un poulain issu de TE. On peut également procéder voie chirurgicale (laparotomie, ponction transvaginale ou par laparoscopie). Les résultats de cette alternative technique s'avèrent à peine meilleurs.

Pour que l'embryon puisse se développer, le cycle ovarien respectif de la donneuse et de la porteuse doit se trouver dans le même stade. La méthode de choix reste de sélectionner la receveuse adéquate dans un troupeau de juments, mais elle demeure coûteuse. L'autre solution consiste à la synchroniser en lui injectant des hormones au préalable.

##### La jument receveuse influence le phénotype du poulain

L'influence de la mère porteuse sur le produit de TE reste des facteurs mal étudiés. Des chercheurs (Tischner & Klimczak, 1989) ont constaté que les poulinières de grande taille donnent naissance à des poulains plus lourds et plus grands que ce que l'on pouvait génétiquement prédire. Ils présentaient aussi une courbe d'accroissement plus rapide pendant l'allaitement. D'autres (Lagneaux & Palmer, 1989) montrent que les juments de type poney ne convenaient pas. Les dernières études (Allen et coll., 2002a, 2002b, 2004 ; Chavatte-Palmer, 2017 ; Peugnet et coll., 2014, 2017) confirment que la stature de la receveuse influence la

<sup>47</sup> IVD : in vivo derived

<sup>48</sup> IVP : in vitro production

<sup>49</sup> ICSI intracytoplasmic sperm injection

<sup>50</sup> OPU ovum pick-up

---

croissance postnatale du poulain. En conséquence, on choisira des porteuses de format similaire à la race de la donneuse. Par ailleurs, les facteurs génétiques marquent davantage le comportement et le tempérament d'un sujet né de TE que les traits de la mère receveuse (Allen, 1993, communication personnelle ; Burger et coll., 2009). Les éleveurs et les cavaliers impliqués dans les projets de transfert d'embryons semblent confirmer cette hypothèse.

### **6.5.1.2 Les contraintes subies par les juments et des risques**

#### **6.5.1.2.1 Les contraintes du transfert**

Les manipulations et les examens gynécologiques des donneuses (fécondation et rinçage de l'utérus) et receveuses (mise en place de l'embryon) causent des contraintes d'intensité faible à moyenne, mais pas plus élevées que lors de l'IA. On relève cependant que les opérations de récolte et transfert d'embryons se déroulent 7 à 10 jours après l'ovulation à une période du cycle appelée diœstrus. À ce moment, le passage depuis s'effectue à travers un col fermé. En règle générale les femelles tolèrent cette manipulation sans problème, à l'instar de celles pratiquées pendant les chaleurs. Par ailleurs, toutes les étapes du TE présentent les mêmes restrictions des contacts sociaux et du comportement sexuel équin que l'IA. En revanche, le transfert chirurgical, l'ovariectomie et les injections d'hormones causent du stress et des douleurs d'intensité moyenne à importante.

#### **6.5.1.2.2 La récolte contraignante d'ovocytes pour l'IVP**

La récolte d'ovocytes par ponction et aspiration de follicules (OPU) impose une approche transvaginale, une sédation et une anesthésie péridurale. Cette dernière comporte des risques d'effets indésirables comme l'infection, l'ataxie et la chute (Nemoz, 2007). La jument reste ensuite sous surveillance vétérinaire pendant trois jours et reçoit des anti-inflammatoires et des antibiotiques. Ces techniques occasionnent une contrainte importante.

#### **6.5.1.2.3 La contrainte de l'application de médicaments**

Le TE requiert l'injection d'hormones (prostaglandines) : synchroniser le cycle des juments quand on ne dispose pas de troupeau adéquat, initialiser un nouveau cycle de la donneuse après le rinçage et de la receveuse en cas d'absence de gestation. On peut aussi utiliser une femelle ovariectomisée (castrée) comme porteuse, mais la technique exige une dose quotidienne d'hormones pour assurer la gestation jusqu'à son terme. Lors du TE, on emploie parfois un anti-inflammatoire non stéroïdien et un sédatif léger pour diminuer le stress et relaxer le col de l'utérus. Après avoir constaté une gestation, certains envisagent encore l'application d'un supplément de progestérone pour compenser un taux estimé trop faible. Un tel traitement s'avère cependant superflu pour la plupart des receveuses. L'usage de ces médicaments impose des contraintes qu'il convient d'examiner (McCue, 2017).

### **6.5.1.3 Les embryons souffrent-ils ?**

Une étude a suggéré que les fœtus animaux pourraient souffrir plus tôt qu'on ne le pense et subir des effets négatifs par le biais d'une conscience sous-corticale (Campbell et coll., 2014). Pour cela, ils devraient disposer d'un système nerveux sophistiqué capable de recevoir des informations sensorielles et les transformer en indications assez nocives ou aversives pour causer de la souffrance. Or, on estime que l'appareil neuronal des fœtus des mammifères demeure insuffisant pour permettre la sensibilité pendant, au moins, la première moitié de la gestation. Ces conditions préalables (structures et processus nécessaires) ne se développeraient que peu de temps avant la naissance. Dès lors, l'embryon et le fœtus ne semblent apparemment jamais conscients après la fécondation et pendant la première partie de la gestation (Campbell et coll., 2014 ; Campbell, 2018 ; Mellor & Diesch, 2006).

Toutefois, notre responsabilité à l'égard des êtres vivants ne se fonde pas uniquement sur leur capacité à souffrir. Devrions-nous donc nous préoccuper au cours de la procédure de TE, du sort des embryons ? Méritent-ils un traitement respectueux en qualité de potentiels futurs chevaux, notamment lorsqu'ils ne se développent pas en fœtus ou en poulain ?

La réponse en matière d'éthique s'avère difficile à apporter. D'abord, le statut moral d'un embryon ne peut pas se trouver plus élevé que celui de l'adulte qu'il pourrait devenir. Or un animal ne bénéficie pas du droit absolu à la vie (5.11.1 p. 203). Ensuite, on doit effectuer une pesée circonstanciée des intérêts. De cette manière, on évalue d'un côté le poids des dommages infligés aux embryons et de l'autre celui des avantages que l'on peut attendre des diverses étapes de procédure et de leur résultat. On le voit, le sujet prête à de nombreux échanges d'opinions.

### **6.5.1.4 Autres risques**

Certains éleveurs utilisent le TE pour obtenir de la descendance de juments infertiles. Cette pratique comporte le risque que la descendance hérite de gènes favorisant ces troubles de la santé.

---

## 6.5.2 Contexte politique et réglementaire

### 6.5.2.1 La législation ne protège pas l'embryon animal

La législation n'interdit pas le TE non chirurgical selon les règles et ne protège pas l'embryon animal (6.1 p. 215). La Section 7 de l'ordonnance sur l'élevage (Conseil fédéral suisse, 2020a) ne traite que les questions de certificat d'ascendance pour la mise sur le marché de reproducteurs, de semence, d'ovules et d'embryons.

### 6.5.2.2 Les aspects sanitaires du TE figurent au premier plan des dispositions légales

Comme en matière d'IA (6.4.2 p. 234), l'ordonnance sur les épizooties (Conseil fédéral suisse, 2020b) encadre le TE. Seuls les vétérinaires autorisés à exercer la profession peuvent récolter des ovules et des embryons et confier à du personnel qualifié la préparation, l'entreposage et le transfert (art. 57 OFE). Ils informeront l'administration cantonale compétente du lieu où les animaux demeurent stationnés. Ils prendront aussi des mesures pour éviter la dissémination d'agents pathogènes lors des diverses phases de la procédure. Ils examineront au préalable les donneurs et les receveurs. Au surplus, ils tiendront pendant trois ans un registre des ovules et des embryons stockés (art. 58 OFE). Les directives techniques (art. 56 OFE) restent du domaine de l'OSAV (OVF, 2008). Le TE par voie chirurgicale ne se pratiquera que dans le but de constituer et maintenir un troupeau sain. Cette disposition s'applique théoriquement aux équidés, mais, à notre avis, ne présente pas d'impératif. Le cas échéant, le TE respectera les principes de la législation sur la protection des animaux. En outre, les opérations techniques se dérouleront selon les normes internationales, notamment de l'IETS (<https://www.iets.org/>, *International Embryo Transfer Society*). Dans certains livres généalogiques, le TE nécessite une permission qui soumet la receveuse à des exigences et limite le nombre annuel d'embryons par donneuse (Reis, 2015). Relevons enfin que le TE, comme l'IA, demeure interdit dans l'élevage de pur-sang anglais. Pour les trotteurs, les autorités ramènent le TE à un seul poulain par année et approuvent la mère biologique.

## 6.5.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues

### 6.5.3.1 L'intérêt des juments

À l'instar des autres méthodes de reproduction, les milieux et les autorités de défense animale réclament des procédés qui évitent un maximum de contraintes et protègent la dignité. En matière de TE, ils veillent au risque d'instrumentalisation excessive des juments (2.3.6 p. 26). Il survient quand les mères biologiques ne servent que de donneuses d'embryons ou que l'on considère les porteuses comme de simples réceptacles pour les embryons. Le danger se trouve particulièrement élevé si de plus elles reçoivent des traitements hormonaux seulement pour synchroniser leur cycle ou si on les rend stériles par ovariectomie uniquement pour un TE. Ces milieux soutiennent également que les femelles doivent bénéficier de la possibilité d'exprimer un comportement équin typique. Pour eux, la manipulation technique d'un embryon vivant dans un but eugénique constitue une barrière morale infranchissable.

### 6.5.3.2 Les intérêts des éleveurs

Pour les éleveurs attachés à la valeur des traditions et à la rentabilité économique, le TE s'avère trop coûteux. Toutefois, lors d'une enquête (Aurich et coll., 2007) effectuée en Allemagne, en Autriche et en Suisse, seulement 14 % des personnes sondées évoquent des réticences d'ordre éthique.

#### Certains se déclarent intéressés à obtenir plus précocement et davantage de poulains

La possibilité qu'offre le TE de décupler la progéniture d'une jument de grande qualité séduit plusieurs propriétaires. En fonction des investissements consentis et du taux de fécondité de la poulinière, son détenteur peut espérer deux à cinq poulains par année. Il contribue ainsi à la diversité génétique (lignées ou races menacées). Il peut aussi la préparer pour une carrière de compétition sans courir les risques d'élevage. Si elle confirme son talent, elle valorisera son produit né de TE.

#### Les intérêts zootecniques

Sur le plan zootecnique, le TE raccourcit l'intervalle entre les générations, accélère le progrès de sélection et donne ainsi plus de poids aux lignées maternelles. Les descendants supplémentaires accroissent la précision des valeurs d'élevage de la mère. Le TE présente aussi l'intérêt d'obtenir des poulains d'une jument dont les fonctionnalités défailantes de ses organes reproducteurs (vagin, cervix, utérus, ovaires) réduisent sa fécondité ou menacent sa santé lors de la saillie ou du poulinage — pour autant que les affections ne s'avèrent pas héréditaires.

Enfin, le TE permettra dans un très proche avenir d'analyser le génotype d'un embryon au stade de blastocyste (7<sup>e</sup> ou 8<sup>e</sup> jour). Les premiers résultats indiquent que ce diagnostic préimplantatoire reste sans effet néfaste sur les chances de gestation ultérieures (Choi et coll., 2015 ; Herrera et coll., 2015). De cette manière, on identifiera le porteur de l'allèle délétère d'une maladie héréditaire (6.2.1.1 p. 217), le sexe ou d'autres caractéristiques attractives comme la couleur de la robe. Ces points nécessiteront toutefois des pesées d'intérêts circonstanciées.

### 6.5.3.3 La préservation du patrimoine génétique des espèces et des races en péril

Le TE fait partie des outils de conservation des espèces d'équidés menacées. La préservation de leur patrimoine génétique passe notamment par la congélation (cryogénéisation) de la semence, des ovules et des embryons. Par exemple, la population d'ânes des

---

pays industrialisés a subi une baisse spectaculaire au cours du siècle dernier qui met en danger presque toutes les races d'ânes européennes. Malgré le fait que le premier TE date de 50 ans chez l'âne, peu d'études portent sur cette espèce. Les connaissances sur plusieurs aspects biologiques de leur reproduction demeurent limitées. La cryopréservation de semence, d'embryons, d'ovocytes et la fécondation in vitro (ICSI) restent encore à intensifier notamment pour les races d'ânes et de chevaux menacées ou en voie de disparition (FAO, 2021 ; OFAG, 2020 ; Panzani et coll., 2020).

#### 6.5.3.4 Les intérêts de la recherche scientifique

Le TE et les technologies annexes permettent aux biologistes et aux médecins vétérinaires d'acquérir de précieuses connaissances sur les sciences de la reproduction (fécondation, nidation, développement, mort précoce de l'embryon...).

#### 6.5.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

Pour éviter un maximum de contraintes (instrumentalisation excessive, suppression des processus comportementaux équins typiques, manipulation technique du vivant...), les autres méthodes de reproduction (monte naturelle, IA) représentent des solutions. Elles ne compromettent pas le succès de la sélection, même s'il s'avère théoriquement moins rapide. Les éleveurs intéressés avant tout à la mise en valeur économique, zootechnique, précoce et intensive du patrimoine génétique de leur jument ne disposent pas d'alternative.

#### 6.5.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

La pesée des intérêts vise à évaluer si le bénéfice obtenu par le TE justifie la contrainte pour les donneuses et receveuses. Le poids des avantages doit s'avérer plus important que les atteintes à la dignité des animaux. Les valeurs éthiques entrent le plus souvent en conflit avec les avantages économiques, zootechniques, scientifiques et de sécurité. Pour certains milieux, le TE reste injustifié, car les intérêts avancés en sa faveur ne se trouvent pas prépondérants ou dignes de protection. Pour le COFICHEV, le TE ne peut se justifier que lorsqu'il réunit toutes les conditions suivantes.

- La mère biologique et l'étalon montrent tous les deux un mérite objectivement très élevé (valeur d'élevage estimée selon une méthode reconnue) qui laisse espérer un progrès déterminant sans perte de diversité génétique. Ou ces animaux revêtent une utilité majeure pour la sauvegarde d'une race ou d'une espèce menacée.
- Les donneuses, les receveuses et les étalons sont sains sur tous les plans, notamment exempts de tares héréditaires. En outre, leurs conditions de garde répondent de manière optimale à leurs recherches légitimes d'interactions entre congénères.
- Une équipe qui dispose des compétences suffisantes effectue le TE selon une technique non chirurgicale agréée par les pairs. De plus, le procédé respecte les règles de l'art et offre un maximum de chance de réussite (taux de gestation probable d'au moins 75 %).
- La porteuse ne se trouve pas instrumentalisée (ovariectomie, hormones de substitution...) et provient d'un troupeau détenu qui satisfait les besoins naturels de l'espèce équine.
- On réserve la récolte d'ovocytes par ponction et aspiration par voie transvaginale dans un but d'ICSI ou de congélation (cryogénéisation) aux cas spécifiques, en particulier la sauvegarde de ressources zoogénétiques.

Les contraintes causées par le TE demeurent toujours injustifiées si ces exigences ne s'avèrent pas remplies, notamment dans l'une des situations suivantes.

- Les juments ont subi une ovariectomie sans indication médicale et reçoivent des hormones, par exemple pour provoquer des signes de chaleur.
- La donneuse ne possède pas de valeur génétique élevée.
- L'opérateur recourt à des méthodes non éprouvées ou chirurgicales.
- La porteuse se trouve instrumentalisée.
- Les juments servent pour des recherches scientifiques non autorisées.

#### 6.5.6 Recommandations de mise en œuvre

- On recommande un renforcement de la surveillance des unités qui procèdent à la récolte et au transfert d'embryons ou utilisent des technologies de reproduction assistée.
- Lorsque les organisations d'élevage jugent que le TE s'avère justifié, elles fixent aux reproducteurs mâles et femelles des conditions qui s'appuient sur les exigences éthiques mentionnées plus haut.

#### 6.5.7 Bibliographie thématique

ALLEN WR. (1982). *Embryo Transfer in the Horse*. Chapter 8. In *Mammalian Egg Transfer* (1st Edition, p. 20). CRC Press. Consulté le 26.08.2020, <https://www.taylorfrancis.com/books/edit/10.1201/9781351074230/mammalian-egg-transfer-cyril-adams?refId=6e0a04ac-305d-47a9-9e3a-98381d260e2f&context=ubx>

ALLEN WR, WILSHER S, TURNBULL C, STEWART F, OUSEY J, ROSSDALE PD, FOWDEN AL. (2002a). *Influence of maternal size on*

*placental, fetal and postnatal growth in the horse. I. Development in utero*. *Reproduction*, 123(3), 445-453. Consulté le 13.03.2022, <https://doi.org/10.1530/rep.0.1230445>

ALLEN WR, WILSHER S, STEWART F, OUSEY J, FOWDEN, A. (2002b). *The influence of maternal size on placental, fetal and postnatal growth in the horse. II. Endocrinology of pregnancy*.

- Journal of Endocrinology, 172(2), 237-246. Consulté le 13.03.2022, <https://doi.org/10.1677/joe.0.1720237>
- ALLEN WR, WILSHER S, TIPLADY C, BUTTERFIELD RM. (2004). *The influence of maternal size on pre- and postnatal growth in the horse : III Postnatal growth*. *Reproduction*, 127(1), 67-77. Consulté le 13.03.2022, <https://doi.org/10.1530/rep.1.00024>
- ALLEN WR, WILSHER S. (2020). *Historical Aspects of Equine Embryo Transfer*. *Journal of Equine Veterinary Science*, 89, 102987. Consulté le 26.08.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.102987>
- AURICH C, RIEKE E, BURGER D, AURICH J. (2007). *Akzeptanz von Embryotransfer und Klonen bei Pferdezüchtern in Deutschland, Österreich und der Schweiz*. In 2e réunion annuelle - Réseau de recherche équine en Suisse. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 149(4):174-174. Consulté le 12.10.2014, <https://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1024/0036-7281.149.4.173>
- BRINSKO SP, BLANCHARD TL. (Éds.). (2011). *Manual of equine reproduction* (3rd ed). Mosby/Elsevier. Consulté le 08.04.2019, <https://www.sciencedirect.com/book/9780323064828/manual-of-equine-reproduction>
- BURGER D, BAUMGARTNER M, SCHAUER SN, WÄGELI S, AURICH C, GERBER V. (2008). *Influence of the recipient mare on character traits of adult offspring in a Warmblood embryo transfer program – preliminary results*. Consulté le 08.06.2012, [https://references.equine-behaviour.de/files/ID\\_326\\_Baumgartner.pdf](https://references.equine-behaviour.de/files/ID_326_Baumgartner.pdf)
- CAILLAUD M, DOLIGE P. (2019). *Le transfert d'embryons chez les équidés*. In *Équipédia*. IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. Consulté le 25.08.2020, <https://equipedia.ifce.fr/elevage-et-entretien/elevage/reproduction/transfert-d-embryons>
- CAMPBELL MLH, MELLOR D, SANDØE P. (2014). *How should the welfare of fetal and neurologically immature postnatal animals be protected?* *Animal Welfare*, 23(4), 369-379. Consulté le 25.08.2020, <https://doi.org/10.7120/09627286.23.4.369>
- CAMPBELL MLH. (2018). *Equine embryo research ethics – should we worry?* *Equine Veterinary Journal*, 50(3), 384-385. Consulté le 25.08.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12816>
- CHAVATTE-PALMER P. (2017). *Fetal glucose metabolism, programming of growth, predisposition to osteochondrosis dissecans and implications for broodmare management and embryo transfer recipients*. In the BEVA Congress, Sep. 2017, Liverpool, United Kingdom. 326 p., 2017, Handbook of Presentations.
- CHOI Y-H, PENEDO C, HINRICHS K. (2015). *Genetic testing of equine embryos*. In AAF IETS Equine Reproduction Symposium (French Academy of Agriculture), Paris, January 9-10th 2015. 20-21. Consulté le 24.08.2020, [https://www.academie-agriculture.fr/system/files\\_force/seances-colloques/20150109abstractbook\\_equinereproductionsymposium.pdf?download=1](https://www.academie-agriculture.fr/system/files_force/seances-colloques/20150109abstractbook_equinereproductionsymposium.pdf?download=1)
- CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE (2020a). *Ordonnance sur l'élevage (OE) du 31 octobre 2012 (Etat le 1er janvier 2020)*. RS 916.310. Consulté le 11.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20121964/index.html>
- CONSEIL FÉDÉRAL SUISSE. (2020b). *Ordonnance sur les épizooties (OFE) du 27 juin 1995 (Etat le 28 juillet 2020)*; RS 916.401. Consulté le 19.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/19950206/index.html>
- DASCANIO J, MCCUE PM. (2014). *Equine Reproductive Procedures*. John Wiley & Sons, Inc. Consulté le 26.08.2020, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118904398>
- DAVIES MOREL MCG. (2008). *Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management*, 3th Edition. CABI.
- DAVIES MOREL MCG. (2020). *Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management*, 5th Edition. CABI.
- FAO (2021). *Onzième session du Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture*. Consulté le 14.03.2022, <https://www.fao.org/animal-genetics/events/events-detail/en/c/1369166/> et <https://www.fao.org/3/cb5311fr/cb5311fr.pdf>
- GALLI C, DUCHI R, CROTTI G, TURINI P, COLLEONI S, LAZZARI G. (2015). *Sperm quality for ICSI*. In AAF IETS Equine Reproduction Symposium (French Academy of Agriculture), Paris, January 9-10th 2015. 18-19. Consulté le 24.08.2020, [https://www.academie-agriculture.fr/system/files\\_force/seances-colloques/20150109abstractbook\\_equinereproductionsymposium.pdf?download=1](https://www.academie-agriculture.fr/system/files_force/seances-colloques/20150109abstractbook_equinereproductionsymposium.pdf?download=1)
- GUIGNOT F. (2015). *Embryo biopsy and cryopreservation in equine*. In AAF IETS Equine Reproduction Symposium (French Academy of Agriculture), Paris, January 9-10th 2015. 20-21. Consulté le 24.08.2020, [https://www.academie-agriculture.fr/system/files\\_force/seances-colloques/20150109abstractbook\\_equinereproduction\\_symposium.pdf?download=1](https://www.academie-agriculture.fr/system/files_force/seances-colloques/20150109abstractbook_equinereproduction_symposium.pdf?download=1)
- GUIGNOT F, CAILLAUD M, TRINH G, BLARD T, BARRIÈRE P, YVON J-M, GASCOGNE T, GAUDE Y, STIEAU F, REIGNER F. (2017). *Premières gestations après transfert d'embryons équins cryoconservés avec une technique simple, utilisable en condition de terrain*. IFCE 2017 43e Journée de la Recherche Equine. (2017). IFCE. Consulté le 24.08.2020, [https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=56271](https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=56271)
- HERRERA C, MORIKAWA MI BELLO B, VON MEYEREN M, EUSEBIO CENTENO J, DUFOURQ P, MARTINEZ MM, LLORENTE J. (2015). *Embryo sexing followed by implantation*. In AAF IETS Equine Reproduction Symposium (French Academy of Agriculture), Paris, January 9-10th 2015. 20-21. Consulté le 24.08.2020, [https://www.academie-agriculture.fr/system/files\\_force/seances-colloques/20150109abstractbook\\_equinereproductionsymposium.pdf?download=1](https://www.academie-agriculture.fr/system/files_force/seances-colloques/20150109abstractbook_equinereproductionsymposium.pdf?download=1)
- IETS International Embryo Transfer Society (2015). *2015 Statistics of embryo production and transfer in domestic farm animals*. Consulté le 24.08.2020 (plus disponible), [https://www.iets.org/pdf/comm\\_data/IETS\\_Data\\_Retrieval\\_2015\\_V2.pdf](https://www.iets.org/pdf/comm_data/IETS_Data_Retrieval_2015_V2.pdf)
- IETS International Embryo Transfer Society (2020). *2019 Statistics of embryo production and transfer in domestic farm animals*. Consulté le 16.10.2021, [https://www.iets.org/Portals/0/Documents/Public/Committees/DRC/IETS\\_Data\\_Retrieval\\_Report\\_2019.pdf](https://www.iets.org/Portals/0/Documents/Public/Committees/DRC/IETS_Data_Retrieval_Report_2019.pdf)
- LAGNEAUX D, PALMER E. (1989). *Are pony and larger mares similar as recipients for non-surgical transfer of Day 7 embryos?* *Equine Veterinary Journal*, 21(s8) : 64-67. Consulté le 01.02.2011, <https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.2042-3306.1989.tb04677.x>
- MCCUE PM, SQUIRES EL. (2015). *Equine Embryo Transfer*. Teton NewMedia. Consulté le 26.08.2020, [https://books.google.ch/books?id=VzLOBgAAQBAJ&hl=fr&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.ch/books?id=VzLOBgAAQBAJ&hl=fr&source=gbs_navlinks_s)
- MCCUE PM. (2017). *Equine embryo transfer : Clinical perspectives*. Proceedings of the Society for Theriogenology Annual Conference, Fort Collins, Colorado, USA - Aug. 5, 2017, *Clinical Theriogenology*, 9(3), 369-375. Consulté le 24.08.2020, [https://www.avis.org/system/files/google\\_drive/node/76777/field\\_content/eyJzdWJkaXliOiJcL25vZGVzLzZcNzc3XC9maWVsZF9jaHB0X2NvbmlbnQifQ--cKEfJn2RCZdCTrZ0zrvdz\\_kD1b5C9DD5y2vN33IMPhU.pdf](https://www.avis.org/system/files/google_drive/node/76777/field_content/eyJzdWJkaXliOiJcL25vZGVzLzZcNzc3XC9maWVsZF9jaHB0X2NvbmlbnQifQ--cKEfJn2RCZdCTrZ0zrvdz_kD1b5C9DD5y2vN33IMPhU.pdf)
- MELLOR DJ & DIESCH TJ. (2006). *Onset of sentience : The potential for suffering in fetal and newborn farm animals*. *Applied Animal Behaviour Science*, 100(1), 48-57. Consulté le 25.08.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.04.012>
- MCKINNON AO, SQUIRES EL, VAALA WE, VARNER DD. (2011). *Equine Reproduction (Second Edition, Vol. 1-2)*. Blackwell Publishing Ltd. 3132 pages
- MORRIS LHA. (2018). *The development of in vitro embryo production in the horse*. *Equine Veterinary Journal*, 50(6) : 712-720. Consulté le 03.01.2021, <https://doi.org/10.1111/evj.12839>

MORRIS L, WILSHER S, ALLEN W. (2019). *Update on new assisted reproductive technologies (ART) in horses*. Revista Acadêmica: Ciência Animal, 17(s2): 61-63. Consulté le 03.01.2021, <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20193456171>

NEMOZ R. (2007). *Etude des complications liées aux techniques d'anesthésie péridurale chez le cheval*. Thèse, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse - ENVT. Consulté le 14.03.2022, <https://oatao.univ-toulouse.fr/1757/>

OFAG Office fédéral de l'agriculture (2020). *Stratégie de sélection animale 2030*. Consulté le 01.02.2020, [https://www.blw.admin.ch/dam/blw/fr/dokumente/Nachhaltige%20Produktion/Tierische%20Produkte%20und%20Tierzucht/Tierzucht%20und%20Tiergenetische%20Ressourcen/Bericht\\_Strategie\\_Tierzucht\\_2030\\_franz%C3%B6sisch.pdf.download.pdf/Bericht\\_Strategie\\_Tierzucht\\_2030\\_franz%C3%B6sisch.pdf](https://www.blw.admin.ch/dam/blw/fr/dokumente/Nachhaltige%20Produktion/Tierische%20Produkte%20und%20Tierzucht/Tierzucht%20und%20Tiergenetische%20Ressourcen/Bericht_Strategie_Tierzucht_2030_franz%C3%B6sisch.pdf.download.pdf/Bericht_Strategie_Tierzucht_2030_franz%C3%B6sisch.pdf)

OVF Office vétérinaire fédéral (2008). *Directives techniques relatives aux exigences de police des épizooties applicables à l'exécution du transfert d'embryons et à la collecte d'ovules chez les bovins, les chevaux, les moutons/les chèvres et les porcs du 8 septembre 2008*. Consulté le 23.08.2020, <https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/nutztierhaltung/tw-durchfuehrung-embryonen-transfers%20.pdf.download.pdf/TW+Gewinnung+Embryonen+und+Eizellen+f+15+09+2008.pdf>

PANZANI D, FANELLI D, CAMILLO F, ROTA A. (2020). *Embryo technologies in donkeys (Equus Asinus)*. Theriogenology, 156, 130-137. Consulté le 26.08.2020, <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2020.06.041>

PEUGNET P, WIMEL L, DUCHAMP G, SANDERSEN C, CAMOUS S, GUILLAUME D, DAHIREL M, DUBOIS C, JOUANEU L, REIGNER F,

BERTHELOT V, CHAFFAUX S, TARRADE A, SERTEYN D, CHAVATTE-PALMER P. (2014). *Enhanced or Reduced Fetal Growth Induced by Embryo Transfer into Smaller or Larger Breeds Alters Post-Natal Growth and Metabolism in Pre-Weaning Horses*. PLOS ONE, 9(7), e102044. Consulté le 13.03.2022, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102044>

PEUGNET P, WIMEL L, DUCHAMP G, SANDERSEN C, CAMOUS S., GUILLAUME D, DAHIREL M, DUBOIS C, REIGNER F, BERTHELOT V, CHAFFAUX S, TARRADE A, SERTEYN D, CHAVATTE-PALMER P. (2017). *Enhanced or Reduced Fetal Growth Induced by Embryo Transfer Into Smaller or Larger Breeds Alters Postnatal Growth and Metabolism in Weaned Horses*. Journal of Equine Veterinary Science, 48, 143-153.e2. Consulté le 24.08.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2016.03.016>

REIS AP. (2015). *Acceptability of biotechnologies in the horse industry in Europe*. In AAF IETS Equine Reproduction Symposium (French Academy of Agriculture), Paris, January 9-10th 2015. 34-35. Consulté le 24.08.2020, [https://www.academie-agriculture.fr/system/files\\_force/seances-colloques/20150109abstractbook\\_equinereproductionssymposium.pdf?download=1](https://www.academie-agriculture.fr/system/files_force/seances-colloques/20150109abstractbook_equinereproductionssymposium.pdf?download=1)

SQUIRES E. (2020). *Current Reproductive Technologies Impacting Equine Embryo Production*. Journal of Equine Veterinary Science, 89, 102981. Consulté le 26.08.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.102981>

TISCHNER M, KLIMCZAK M. (1989). *The development of Polish ponies born after embryo transfer to large recipients*, Equine Veterinary Journal, 21(s8): 62-63. Consulté le 01.02.2011, <https://beva.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.2042-3306.1989.tb04676.x>

## 6.6 Clonage reproductif

### 6.6.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques et des risques

#### 6.6.1.1 Introduction

Après la brebis Dolly en 1996, les scientifiques ont cloné de nombreux autres animaux de rente ou de compagnie, dont des chevaux et des mulets. Les avis sur le clonage d'animaux s'avèrent très partagés. La santé et le bien-être des animaux concernés, le scepticisme des consommateurs de lait et de viande, ainsi que les effets sur le commerce international demeurent au centre des préoccupations (OVF, 2010a; Menéndez González & Reist, 2011). La question de savoir si le clonage reproductif d'équidés se justifie sur le plan éthique se pose avec raison (Campbell, 2016; Campbell & McNamee, 2020).

Avec le clonage d'un équidé, on obtient sans manipulation du génome un descendant qui possède un patrimoine génétique nucléaire identique à l'original. Plus précisément on remplace le noyau d'un ovule d'une quelconque jument par le noyau d'une cellule somatique prélevée sur le cheval père, sa peau le plus souvent. Lorsque les conditions s'avèrent favorables, cette nouvelle cellule se développe comme un embryon que l'on transfère dans une jument porteuse (6.5 p. 237). Il s'y développe comme un fœtus normal jusqu'à sa naissance par les voies normales. On nomme cette technique *Cloning by Somatic Cell Nucleus Transfer (SCNT)*. Les laboratoires offrent depuis plusieurs années des prestations de clonage pour environ 250'000 euros par poulain. Plusieurs centaines de clones sont nés de chevaux de race quarter horse (*Smart Little Lena*), couronnés en endurance (*Pieraz*) ou en saut d'obstacles (*ET FRH, Calvaro, Quidam de Revel, Gem Twist, Jazz*). La bonne qualité de la semence de certains mâles leur permet une carrière d'élevage et d'avoir leurs premiers descendants. Le nombre exact de clones demeure inconnu, car les entreprises de clonage ne publient pas de statistiques ou de rapports d'activités (Campbell, 2016; Gambini & Maserati, 2018).

#### 6.6.1.2 Le clonage des chevaux de sport en Europe

##### Un bilan mitigé

En Europe, la société française *Cryozootech* en collaboration avec l'Université Texas A&M et le laboratoire italien LTR-CIZ de Crémone (Italie) ont dominé la scène du clonage. Fondée en 2001, *Cryozootech* a mis fin à ses activités en 2016. Léon Melchior du haras de Zangersheide, le partisan le plus enthousiaste, a utilisé cette méthode. On compte notamment un clone des étalons *Air Jordan Z, Chellano Z, Cumano Z, Levisto Z* et *Zandor Z*, ainsi que trois exemplaires de la poulinière *Ratina Z* (Hector C, 2019). La production de jumeaux d'athlètes célèbres par cette technologie semble avoir cessé aujourd'hui, notamment en raison de son coût exorbitant.

Après environ 20 ans, l'observation du marché en Europe montre que les éleveurs de chevaux de sport restent très réticents pour la plupart. Ils exprimaient déjà des avis défavorables il y a une dizaine d'années (Aurich et coll., 2007). En outre, après les effets

d'annonce, les succès retentissants de clones en concours internationaux se font encore attendre. En France — filière importante du sport équestre —, l'IFCE a publié les premières valeurs d'élevage (BLUP) calculées sur la descendance de clones (IFCE, 2020) en saut d'obstacles. Pour l'instant, leurs résultats s'avèrent décevants. Les recommandations basées sur ces indices varient de déconseillé (*GEMINI CL* (USA), clone de *Gem Twist*, BLUP -11, 0.31), à acceptable (*ET CRYOZOOTECH Z CL* (BEL), clone de *E.T FRH*, BLUP +10, 0.63). Autre exemple : *Quidam de Revel II Z CL* — copie de *Quidam de Revel*, un chef de race — n'obtient en 2020 qu'un médiocre BLUP de +2 (0.53), alors que l'original atteint +14 (0.99). À l'évidence, ce duplicata, né en 2005 (23 ans après l'original), ne présente pas un grand intérêt pour les propriétaires de juments. Ils préfèrent des ressources génétiques plus récentes pour diversifier les lignées et progresser. Quelques clones ou leur postérité décrochent néanmoins de très bons résultats (Fletcher, 2020), notamment en saut d'obstacles. Pour l'instant, ceux qui obtiennent des performances sportives et d'élevage à la hauteur de leur modèle original demeurent cependant rarissimes. On devra encore compter une dizaine d'années pour vérifier si, comme l'ont promis les partisans de la méthode, ces clones et leurs descendants transmettent de manière significative les qualités originelles.

### 6.6.1.3 Le clonage rencontre davantage d'intérêt en Amérique

On observe un grand intérêt pour le clonage de chevaux de polo et de quarter horse sur le continent américain, notamment aux États-Unis et en Argentine (Figure 88). Lors de la finale de l'Abierto de Palermo (un important championnat), Adolfo Cambiaso, l'un des meilleurs joueurs de polo du monde (WorldPolo Tour, 2022) et homme d'affaires, a aligné une équipe composée de six copies de sa jument *Dolfina Cuartetera*<sup>51</sup> (Cohen, 2016). Une pouliche, clone de la même jument, a trouvé preneur pour 800 000 dollars (The Economist, 2013). De tels chevaux restent rares sur le marché, car les naisseurs veulent les exploiter pour la reproduction ou la compétition (de Montaignu, 2018 ; Wiederkehr, 2019). En Argentine, la firme *Crestview Genetics* (Crestview Genetics Argentina, 2015) aurait produit en moyenne une cinquantaine de clones par an avec un indéniable succès commercial. Selon cette firme, une vingtaine de joueurs de polo auraient payé 80 000 \$ pour obtenir un clone, sans compter les propriétaires d'athlètes d'endurance, de saut d'obstacles ou de dressage. La situation de *Crestview Genetics* semble très floue aujourd'hui. Son site (<http://www.crestviewgenetics.com/>) ne fournit plus aucune information. Par ailleurs, Adolfo Cambiaso, qui lui avait confié plusieurs sujets à cloner, lui a intenté un procès et l'accuse d'avoir illégalement commercialisé des clones pour son propre compte (Casetext, 2021).

Le succès économique ne se trouve pas toujours au rendez-vous (Western Bloodstock, 2010). Ainsi, sur cinq clones issus du champion de cutting de race quarter horse *Smart Little Lena*, un est mort de cancer et les autres ont été vendus aux enchères pour un prix de 28 000 \$ et 27 000 \$ pour deux étalons fertiles et 2 300 \$ et 3 000 \$ pour deux autres restés stériles. Chacun avait coûté 150 000 \$. On souligne cependant que si ces clones peuvent participer à des compétitions de western aux USA, ils demeurent exclus de leur livre généalogique de leur race.



Figure 88 Huit clones issus de la lignée de cellules souches mésenchymateuses d'une jument de polo et nés en août, septembre et octobre 2016 (Source : Olivera et coll., 2018, licence Creative Commons Attribution - Non Commercial (unported, v3.0))

### 6.6.1.4 Les contraintes

Le cheval auquel on prélève des cellules ne subit pas d'autres contraintes que celles imposées lors d'une biopsie effectuée dans les règles de l'art. Nous avons expliqué plus haut (6.5.1.2.1 p. 238) que les examens gynécologiques et la mise en place du clone embryonnaire par les voies naturelles causent seulement un stress faible à moyen chez la jument receveuse. En revanche, le stress et les douleurs s'avèrent importants en cas de transfert chirurgical, d'ovariectomie et d'injections d'hormones de substitution.

#### Un taux élevé d'échecs avec une perte massive d'ovocytes, d'embryons et de nouveau-nés

De nombreux aspects du clonage SCNT restent encore inconnus et des études plus approfondies s'avèrent nécessaires. Actuellement, les raisons de la faible efficacité du clonage sont grossièrement classées dans deux groupes.

- Les opérations sur les ovocytes et lors de la culture des embryons,
- L'expression anormale des gènes et des schémas épigénétiques<sup>52</sup> au stade embryonnaire.

<sup>51</sup> Crestview Genetics Argentina (2015)

<sup>52</sup> Les phénomènes épigénétiques modifient l'expression des gènes sans toucher la structure de l'ADN des gènes. Ils agissent par exemple en gênant l'effet des gènes sur le phénotype après avoir fourni des informations à la cellule. Bien que ces effets soient réversibles, ils sont conservés lors de la division cellulaire et fonctionnent comme mémoire cellulaire de la cellule. Ces marques demeurent alors capables de modifier sa physiologie bien après que l'événement (stress, toxiques...) qui les a provoqués se soit produit. C'est pourquoi les périodes prénatales et postnatales s'avèrent des périodes critiques, car l'organisme en développement se trouve très sensible à son environnement. Les spermatozoïdes portent des informations épigénétiques et pourraient jouer un rôle après la fécondation dans le développement de l'embryon et son adaptation à l'environnement (Jammes et coll., 2011 ; Le Blévec et coll., 2020).

---

Avec les clones issus de cellules somatiques, on observe des pertes massives. Moins de 1 % des ovocytes récoltés donnent un poulain vivant. Dans le cas de *Prometea*, 513 réinjections de noyau ont produit 328 embryons, mais seulement quatre gestations et une unique naissance. Une récente compilation de sources (Gambini & Maserati, 2018) montre que le taux de gestation varie entre 9 % et 100 %. On compte ensuite trois à quatre fœtus pour obtenir un poulain en vie. Parmi les causes d'échec, les chercheurs envisagent un développement placentaire aberrant et les pathologies qui affectent 50 % des clones vivants à la mise bas. Une étude (Johnson et coll., 2010) montre seulement six sujets (43 %) normaux sur 14 clones. Les autres souffraient d'un syndrome d'inadaptation néonatale, de problèmes ombilicaux, de malformations des muscles, des tendons et des os ou de déficit immunitaire. Le nombre de clones mort-nés s'avère élevé. Malgré une thérapie de soutien (supplément d'oxygène, apport garanti en colostrum, administration prophylactique d'antibiotiques), plusieurs périssent au cours des premiers jours. La mise bas difficile peut également nécessiter une césarienne.

Enfin, dans plusieurs espèces, on observe entre les clones d'un individu plusieurs anomalies et variations phénotypiques dont on attribue l'origine à la génétique ou l'épigénétique (de Montera, 2009).

### **Les améliorations en cours de développement**

Les scientifiques (Damasceno Teixeira et coll., 2019) cherchent à améliorer l'efficacité de la reprogrammation nucléaire, par exemple en utilisant les noyaux de cellules souches mésenchymateuses provenant de la moelle osseuse au lieu de la peau. 90 % de ces clones semblent tout à fait sains et normaux à la naissance, alors que les deux tiers des ceux issus de cellules cutanées ne l'étaient pas (Olivera et coll., 2018).

### **Les questions de sécurité alimentaire**

Tous les milieux étudient les questions de sécurité alimentaire (EFSA, 2009, 2010, 2012), même si cela concerne dans une moindre mesure la branche équine. Tant l'Agence européenne que la *Food and Drug Administration* (FDA) aux USA concluent que les aliments obtenus de clones demeurent sans danger pour le consommateur. Cependant, il reste impossible de distinguer le lait et la viande de clones et d'animaux élevés normalement. Les clients se méfient. Dans un sondage effectué dans l'Union européenne en 2008, 58 % des gens ne veulent pas de produits de clones dans les denrées comestibles. Aux USA, la population réagit de même : 64 % refusent d'en acheter (OVF, 2010a).

## **6.6.2 Contexte politique et réglementaire**

### **6.6.2.1 La législation suisse**

En Suisse, la législation considère le clonage de la même façon qu'une expérimentation animale. En conséquence, elle exige une pesée des intérêts entre les bénéfices attendus et les contraintes imposées avant que les services administratifs octroient une autorisation. Cependant, l'acquisition à l'étranger de semence et d'embryons de clones reste permise sans condition particulière. Seule fait débat l'importation de marchandises traitées comme des « nouvelles sortes de denrées alimentaires », donc issues de clones. Conformément aux accords bilatéraux, la Suisse a adapté son ordonnance (ODAIU) aux normes européennes (CF, 2020 ; OSAV, 2017).

### **6.6.2.2 Législation européenne et américaine**

Au début du 21<sup>e</sup> siècle, la Commission européenne (CE) a suggéré un moratoire de cinq ans. Il aurait exclu le clonage d'animaux destinés à la production de denrées alimentaires (EFSA, 2009, 2010, 2012 ; European Commission, 2010 ; OVF, 2010b, 2010c). Elle l'a justifié par les problèmes de bien-être liés au clonage. En 2013, la CE a rédigé un projet de directive (European Commission, 2013). En 2015, Le Parlement a proposé des amendements, une prohibition définitive et le choix d'un règlement comme instrument juridique plus approprié qu'une directive. Le dossier législatif s'est trouvé ensuite bloqué par le Conseil, car les États membres n'ont pas pu s'accorder sur l'opportunité d'interdire le sperme et les produits animaux issus de la descendance de clones. Au motif que des progrès s'avèrent peu probables, la CE a retiré toutes les propositions dans le Journal officiel du 29 septembre 2020 (EPRS, 2022). Quelques sites ont publié une analyse récente de la situation dans l'Union européenne (Brouwers, 2017 ; USDA, 2019). En bref, aucune législation européenne n'encadre le clonage des équidés. La compétence de réglementer le clonage reste aux États membres. On ignore combien de temps durera cette situation, et si le point de vue du Parlement européen changera au fil des ans. Les Pays-Bas prohibent le clonage de tous les animaux, y compris les chevaux, sauf à des fins sportives ou de loisirs. Il demeure autorisé en France et dans le Royaume-Uni pour des buts non alimentaires sur la base d'une licence. Dans les pays asiatiques, on ne trouve pas d'interdiction, à notre connaissance.

### **La réglementation aux USA**

Les États-Unis ont une vision très libérale du clonage. Pour eux, cette technique ne présente aucun risque pour la santé animale. C'est pourquoi le gouvernement fédéral n'a pas vu de raison d'imposer une législation qui l'interdit. En conséquence, le clonage des chevaux demeure autorisé aux États-Unis (Brouwers, 2017).

### **6.6.2.3 La réglementation des sports équestres, des courses et de l'élevage**

En 2007, la FEI s'était opposée au départ de clones et de leurs descendants dans les épreuves internationales. Cette technique contrevenait à l'un de ses principes fondamentaux : permettre la participation à des compétitions dans des conditions équitables

---

et régulières. Après avoir constaté l'intérêt croissant du clonage et que la plupart des stud-books de chevaux de sport inscrivaient de tels produits dans leurs livres généalogiques, la FEI l'a discrètement autorisé en 2012 (FEI, 2012a, 2012b). En revanche, l'article 1004 du Règlement vétérinaire maintient l'interdiction de toute forme de modification génétique (FEI, 2021).

#### **La plupart des stud-books de chevaux de sport enregistrent les clones dans leurs stud-books**

- Parfois influencés par la décision de la FEI, la plupart des livres généalogiques de chevaux de sport ont adapté leur point de vue sur le clonage au fil des années. Les problèmes lors de l'inscription d'un clone dans un stud-book demeurent pourtant multiples et pas réglementés.
- Peut-on considérer le clonage de la même façon qu'une méthode d'élevage traditionnelle ?
- Qui sera l'éleveur (naisseur) d'un poulain cloné : l'éleveur de l'original, son propriétaire ou celui qui l'a commandité ?
- Quel rôle occupera le propriétaire de la jument qui fournit l'ovocyte ?
- Quel procédé fiable identifiera-t-il individuellement les divers clones d'un équidé et leur descendance (6.6.3.4 p. 246) ?
- Les clones doivent-ils être sélectionnés ?
- Comment la santé des clones peut-elle être surveillée (p. ex. les maladies héréditaires) ?

Les registres d'élevage qui permettent l'enregistrement de clones comptent notamment le KWPN (*Dutch Warmblood*), le BWP (*Belgium Warmblood*), le stud-book Zangersheide, le *Holsteiner Verband*, la *World Breeding Federation of Sports Horses* (WBFSH) et le *Continental Studbook USA* (Brouwers, 2017). La FECH (Fédération d'élevage du cheval de sport CH) n'autorise pas l'inscription de clones dans son livre généalogique, mais leur délivre des cartes de saillie (FECH, 2020).

#### **Quelques grands livres généalogiques n'enregistrent pas les clones**

L'*American Quarter Horse Association* (AQHA) ainsi que le *Pure Bred Arab Register* n'autorisent pas l'enregistrement des clones et de leur progéniture. Ce refus s'est retrouvé contesté jusque devant la Cour d'appel des États-Unis qui a finalement validé la décision de les rejeter (Vaught, 2018). Cette interdiction ne touche toutefois pas la participation aux compétitions de polo et d'autres disciplines ouvertes aux chevaux quarter horse ou arabes. En revanche, les clones de galopeurs et de trotteurs, tout comme ceux qui ont subi des manipulations génétiques, demeurent exclus des livres généalogiques. Par conséquent, ils ne peuvent pas prendre le départ aux courses, puisque les autorités n'admettent que les sujets inscrits dans un stud-book de leur race (IFHA, 2020 ; UET, 2020).

### **6.6.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues**

#### **6.6.3.1 Intérêts des animaux**

##### **Plusieurs aspects du clonage ne respectent pas la dignité des équidés**

La protection animale et les autorités de surveillance veillent surtout au bien-être et à la dignité des clones, même si les conditions de production font aussi partie de leurs préoccupations. Ils avancent que chaque équidé possède une valeur propre (dignité animale) dont le respect s'avère incompatible avec la création d'une copie par clonage. En particulier, ils jugent que les graves problèmes de santé fréquemment observés chez les clones au stade fœtal et de nouveau-né et, au vu du nombre considérable de juments nécessaires, l'instrumentalisation potentielle des donneuses d'ovocytes ne justifient pas cette méthode de reproduction (Ammann et coll., 2007). En d'autres termes (judéo-chrétiens), ils estiment que le recours à chaque innovation technologique applicable n'apparaît pas comme synonyme de progrès utile (*Tout est permis, mais tout n'est pas utile*<sup>53</sup>). En matière de liberté et de responsabilité individuelle, ils répondent négativement à la question *Tout ce qui n'est pas interdit est-il légitime ?* Quant aux autorités chargées de la surveillance de la filière alimentaire, elles s'inquiètent de sa sécurité pour les consommateurs.

##### **Une méthode de reproduction qui exclut le comportement sexuel**

Les adversaires reprennent en outre les arguments avancés lors de la pesée des intérêts et des dommages relatifs aux autres techniques artificielles de reproduction. Ils estiment injustifié de faire naître des équidés sans avoir permis à leurs parents d'exprimer un comportement sexuel spécifique. Au surplus, une pratique extrême et sans âme remplace les cycles naturels.

#### **6.6.3.2 Intérêts des éleveurs**

##### **Certains éleveurs espèrent obtenir un avantage concurrentiel**

Les éleveurs et les organisations favorables au clonage cherchent à conserver et à valoriser de manière maximale le patrimoine génétique d'animaux qui présentent un fort potentiel zootechnique et économique. En effet, la technique permet de produire le duplicata fertile d'un hongre, d'un étalon ou d'une jument de haute qualité génétique. Ils comptent ainsi acquérir un avantage concurrentiel décisif sur le marché des chevaux de sport et de la semence d'étalons. Les raisons sentimentales — une miraculeuse résurrection après la mort — les motivent également.

##### **Pour d'autres, le clonage s'avère une négation du progrès génétique**

Les opposants avancent de nombreux arguments zootechniques, moraux, traditionnels et économiques. Le clonage de quelques individus de haute qualité génétique nie les progrès obtenus par un programme d'élevage efficace, car le clonage transfère un

---

<sup>53</sup> 1 Corinthiens 10 :23, bible, Version Louis Segond 1910. *Ich habe es alles Macht ; aber es bessert nicht alles*, Lutherbibel, 1912.

---

génome ancien dans un corps jeune. Autrement dit, quand les clones étalons se trouvent en âge de reproduction, des reproducteurs sélectionnés plus performants et modernes s'avèrent meilleurs. Au surplus, les éleveurs s'interrogent légitimement sur l'intérêt à remonter le temps et à négliger les causes de la castration d'un mâle (conformation ou comportement inadéquat, tares transmissibles...). Les éleveurs ne trouvent ainsi pas d'intérêt déterminant.

### 6.6.3.3 Intérêt de la transparence pour l'ensemble de la société

La transparence s'avère un facteur qui détermine la confiance des personnes et milieux concernés. Une défaillance crée un rapport asymétrique et alimente la défiance entre les prestataires de services et les clients de semence de clones. La communauté scientifique, les éleveurs, leurs organisations et la société défendent donc un intérêt légitime à connaître les principes et les particularités des processus de clonage.

#### Le défaut de traçabilité : plusieurs noms, divers stud-books, le goût du secret

Le risque principal touche la traçabilité déficiente de la provenance et de l'identité biologique de chaque clone d'un étalon. Le problème s'avère aigu si plusieurs ont été créés ou que l'un d'entre eux sert de donneur pour un clonage ultérieur. La multiplicité des intervenants joue un rôle majeur. Plusieurs entités privées s'occupent des cellules de l'original, des ovocytes nécessaires, du remplacement nucléaire, de la reprogrammation, de l'obtention d'un embryon artificiel, de la mise en place dans une jument, de la gestation, de la mise bas et de l'élevage du clone. Elles ne communiquent pas les mesures prises pour tracer le matériel biologique. Elles n'informent pas non plus sur les accords avec un stud-book pour enregistrer ces opérations (naisseur, propriétaire, pédigrée, signalement, puce électronique...). De plus, plusieurs pays et organisations peuvent lui attribuer une première identité, un nouveau nom dans une fédération de sport et un troisième lors de son admission comme reproducteur. Pour le praticien en bout de chaîne, la distinction entre les différents clones d'un même cheval et ses copies successives s'avère complexe, voire impossible. En réalité, les premiers clones d'étalons ne se trouvent parfois inscrits dans un registre généalogique que plusieurs années après leur naissance. On suppose seulement que quelqu'un a vérifié la compatibilité de l'ADN nucléaire de l'original et des clones. Toutefois, à notre connaissance, les laboratoires, services et autorités d'élevage impliqués ne garantissent pas cette traçabilité. Tout semble donc reposer sur la confiance mutuelle et la parole donnée.

Plusieurs facteurs limitent l'accès à ces informations et alimentent la méfiance. À l'intérêt commercial des divers propriétaires, au secret qui enveloppe les clones, s'ajoutent l'opacité des activités des laboratoires et l'absence presque totale de publications scientifiques. Les copies de l'étalon *Quidam de Revel* et le flou qui les entoure fournissent un exemple significatif.

#### 6.6.3.3.1 L'exemple des clones de *Quidam de Revel*

En 2005, la presse annonce la naissance de *Paris Texas*, le premier poulain issu de clonage aux États-Unis (Hinrichs & Choi, 2005) et publie quelques illustrations qui permettent de le reconnaître. On apprendra plus tard qu'il s'agissait du clone de *Quidam de Revel* enregistré au stud-book Z (Zangersheide). Puis, on ne trouve plus aucune information : pas de photo, pas de performance, pas de progéniture. En 2011, des éleveurs s'interrogent (Chronicle Forums, 2011). Le clone est-il mort ? A-t-on vendu sa semence sous le nom de *Quidam de Revel* ? On observe du reste que la date exacte de la disparition de *Quidam de Revel* demeure inconnue. En 2012, un magazine en ligne (Stud for Life, 2012) publie une photo du clone *Quidam de Revel I Z* qui commence une saison de monte dans un haras belge. Gravement accidenté à l'âge de trois ans, la copie ne présente pas la carrière de l'original, mais l'AES (*Anglo-European Studbook*) venait de l'admettre, le seul qui avait accepté de l'approuver à cet âge. Surprise : *Quidam de Revel I Z* ne montre pas les mêmes marques blanches (tête, balzanes) que *Paris Texas* ! Erreur ou astuce ? On apprend la vérité qu'en 2017. L'Université d'agriculture de Cracovie (Tischner & Tischner, 2017) explique que deux clones de *Quidam de Revel* avaient été envoyés à leur propriétaire à l'âge d'un an. Ils informent également que *Quidam de Revel II Z CL*, né aussi en 2005, fera la monte en Pologne. Ils confirment ainsi l'article de *Stud for life*. Toutefois, la photo de l'étalon de 2017 s'avère identique à celle du prétendu *Quidam de Revel I Z*. Il s'agit donc du même étalon.

En résumé, *Quidam de Revel II Z CL* reste l'unique clone de *Quidam de Revel* actif comme reproducteur. En conséquence, on lui doit très vraisemblablement les poulains attribués à *Paris Texas*. On peut pourtant s'interroger sur l'apparition soudaine d'un second clone de *Quidam de Revel II Z CL*, 7 ans après sa naissance, sans communication du propriétaire ou de la firme de clonage. En cherchant, on découvre cependant une publication de 2006, restée inaperçue, sur un autre clone né en 2005 (Church, 2006). Quant à *Paris Texas Z*, il a certainement disparu du marché des étalons actifs sans laisser de trace d'après nos investigations. Cela dit, la confusion perdure ; on trouve encore en 2022 de la semence fraîche de *Paris Texas* ([http://www.harasdelalinie.fr/quidam\\_de\\_revel.html](http://www.harasdelalinie.fr/quidam_de_revel.html)), ainsi que plusieurs chevaux (<https://www.horsetelex.nl/horses/progeny/554550>) attribués à *Paris Texas Z* dans une base de données privée. Tous sont nés en 2013 et ultérieurement. En tout état de cause, par ignorance ou par dissimulation d'informations pertinentes, plusieurs acteurs de la scène du clonage ont entretenu l'ambiguïté sur la carrière de ces deux clones. Ils ont, ainsi, entamé la confiance des éleveurs sérieux dans la procédure de clonage.

#### 6.6.3.4 Un clone, la vraie copie de l'original ?

Pour certains, la pertinence de la question sur l'identité d'un clone fait défaut, car il se révèle un duplicata de l'original. Or en réalité, un clone s'avère un double phénotypique imparfait : marques blanches dissemblables, influences distinctes de l'environnement, expériences de vie diverses (maladies, accidents, formation). Prosaïquement, on pourrait dire que si quelqu'un clone son chien, ce dernier ne reconnaîtra pas son maître ! Les éleveurs observent aussi que les performances des originaux et clones

---

peuvent varier, ce qui rend certains beaucoup plus intéressants que d'autres, obtenus à partir du même donneur. Dès lors, dans le débat éthique et scientifique qui fait l'objet de ce chapitre, il demeure important de comprendre ce que signifie réellement une copie et de savoir si l'on peut faire la différence avec l'original.

Même si le clone détient en principe l'entier de l'ADN nucléaire du donneur, il ne s'avère qu'un double incomplet en termes de génome. Les écarts découlent de la procédure. L'opération ne transfère pas, ou seulement partiellement, l'ADN mitochondrial (ADNmt) de la cellule à cloner dans l'ovocyte énucléé qui produira l'embryon. Cet ovocyte conserve son propre ADNmt. On ignore les effets de la confrontation de l'ADNmt de deux sujets et les conséquences de l'interaction avec l'ADN nucléaire original. On ne connaît pas non plus ses incidences sur le phénotype. Au vu du rôle central des mitochondries dans le métabolisme énergétique cellulaire, on s'interroge sur leur influence sur les performances (Engel et coll., 2022). Les tests internationaux de contrôles de filiation et d'identité basés sur les marqueurs de l'ADN nucléaire ne chiffrent la probabilité de distinguer deux individus différents, ou d'affirmer qu'il s'agit du même sujet, qu'à la condition qu'ils descendent d'une reproduction sexuée (Dubois et coll., 2018). En revanche, la méthode ne convient pas pour discriminer le cheval et son clone, ou deux de ses clones en fonction de l'ADNmt. L'analyse de ce dernier ne semble pas non plus appropriée (Costa et coll., 2016).

Un deuxième phénomène peut causer une variation entre le clone et l'original. Les gènes expriment leurs effets lors de la reprogrammation qui se déroule après le transfert de noyau. La régulation propre à chaque animal, rend impossible une expression identique chez le modèle et ses clones. Ce phénomène explique aussi les divergences observées. Plusieurs études postulent le rôle de régulateurs épigénétiques qui influencent le développement embryonnaire et son adaptation au milieu. Cela indiquerait que l'ADN nucléaire ne serait pas seul facteur à l'origine des phénotypes héréditaires (Jammes & Renard, 2010 ; Le Blévec et coll., 2020). Enfin, un gène de l'ADN nucléaire original peut parfois muter spontanément pendant la première division cellulaire après le transfert. Dans ce cas, l'embryon portera un ADN qu'aucun de ses parents ne possédait.

#### **Une identification sans faille s'avère indispensable, mais impossible pour l'instant**

En conclusion, une identification infaillible reste indispensable pour que les éleveurs puissent suivre les filiations, notamment reconnaître les divers clones d'un original, ainsi que leurs descendants respectifs. Cependant aucune méthode ne le permet aujourd'hui. Des recherches s'avèrent donc nécessaires pour répondre à la demande (Costa et coll., 2016).

#### **6.6.3.5 Intérêts économiques**

Les intérêts économiques sont au cœur des activités commerciales liées au clonage. D'une part, les laboratoires engagent des sommes colossales pour produire des clones et, d'autre part, seuls les éleveurs très fortunés peuvent payer de telles opérations génétiques. Ces conditions faussent le marché et créent une asymétrie des pouvoirs, car la presque totalité des organisations d'élevage ne possède pas les moyens de financer et de développer des techniques de contrôle du clonage.

#### **6.6.3.6 Intérêts scientifiques**

Le développement technologique du dépistage d'animaux clonés ou modifiés génétiquement n'avancera pas sans le recours aux nouvelles technologies. La caractérisation précise des contraintes s'avère profitable pour protéger la dignité et le bien-être des équidés, ainsi que pour garantir l'équité et l'éthique sportive. En outre, la recherche sur le clonage apporte de nombreux savoirs sur la reproduction équine. Dans un souci de transparence, l'effort des travaux portera sur l'identification infaillible des clones affectés à l'élevage notamment. Enfin, toutes les procédures (cultures cellulaires, techniques in vivo et in vitro...) font nécessairement partie des outils fondamentaux de la biologie indispensables pour connaître et défendre le monde vivant. Dans ce cadre, on prendra pleinement en compte la dignité et le bien-être des animaux concernés.

#### **6.6.3.7 Intérêt pour les espèces disparues ou en voie d'extinction**

Pour l'instant, quelques centaines d'individus clonés ne menacent pas les races de chevaux de sport ou de polo. Toutefois, leur utilisation à très grande échelle fragilise les petites populations en réduisant leur diversité génétique. Cela dit, les éleveurs, aveuglés par des perspectives dystopiques, auront sacrifié de précieuses ressources financières. On s'interroge ; pourquoi ne pas engager ces moyens plutôt dans la sauvegarde d'espèces d'équidés en danger, au lieu d'observer passivement leur disparition ?

À l'heure où la sixième extinction de masse s'accélère, le clonage frappe l'imaginaire. La publication régulière de prétendues avancées de mammoth 2.0 (Yamagata et coll., 2019) et le *greenwashing* laissent croire que la technique apportera la solution. Mais que faire après la renaissance du premier animal quand on devra récolter au moins un millier d'ovocytes pour obtenir un succès et connaître parfaitement la biologie de l'espèce ? Où ira-t-on chercher les autres représentants de ce genre ravivé ? À notre avis, la copie de l'ADN de quelques individus ne ressuscitera pas une espèce et ses ADN disparaîtront.

#### **6.6.3.8 Conclusion**

En résumé, les valeurs éthiques et morales liées au bien-être et à la dignité des chevaux se révèlent en conflit fondamental avec les valeurs économiques maximales du patrimoine génétique de quelques individus.

#### 6.6.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

Aujourd'hui, on ne trouve pas d'alternative qui permet d'obtenir strictement des résultats identiques (copie d'un individu). Si la justification potentielle du clonage réside dans le progrès génétique d'une race, alors les méthodes traditionnelles de reproduction et de sélection atteignent aussi le même objectif. L'histoire des divers types de chevaux le démontre facilement.

#### 6.6.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

L'acceptabilité des technologies génétiques chez les chevaux dépend de la vision de chacun sur leur statut moral et la justification de leur utilisation. Dans tous les cas, ils bénéficieront de considération en raison de leur nature d'être sensible capable d'émotions. Les vétérinaires, les propriétaires et les éleveurs devront donc agir en faveur des athlètes équinés et de leurs intérêts (dignité, bien-être...), ce qui ne s'avère pas toujours le cas. C'est pourquoi on discutera et règlera dès maintenant ces points éthiques. Le débat débute chez les scientifiques sans apporter encore de réponse satisfaisante et définitive (Campbell & McNamee, 2020).

Les objections contre le clonage s'élèvent d'abord contre les effets néfastes pour la dignité et la santé des équidés occasionnés par la manipulation des ovocytes et les opérations sur les embryons obtenus de manière artificielle (reprogrammation, édition du génome, *sexing*, *splitting*...). Leurs conséquences irrémédiables restent indéterminées. Accessoirement, on peut invoquer les risques d'inégalités financières et de concurrence sportive inéquitable. Aux yeux de certains scientifiques, les évolutions techniques laissent toutefois espérer une solution (Campbell & McNamee, 2020). Dans l'état actuel des connaissances, le recours au clonage de chevaux demeure inadmissible sur le plan éthique. Les arguments tels que le progrès de l'élevage, les intérêts économiques des personnes concernées, le clonage de hongres ou l'attachement affectif porté à un animal ne s'avèrent jamais prépondérants. Toutes ces situations comportent des risques de contraintes qui méprisent la dignité des équidés, entravent leur bien-être ou les instrumentalisent de manière excessive. Les très rares circonstances qui pourraient justifier cette pratique consisteraient exclusivement à développer des tests fiables pour la contrôler.

En résumé, le COFICHEV regarde le clonage comme un mode inefficace et très coûteux de reproduction végétative (reproduction asexuée) qui rabaisse l'animal au niveau des plantes bouturées. Il répond à la qualification d'instrumentalisation excessive.

#### 6.6.6 Recommandations de mise en œuvre

- La législation sera adaptée pour interdire le clonage, l'utilisation de semence et d'ovocytes d'équidés clonés, ainsi que l'importation de denrées alimentaires issues de ces animaux.
- Dans cette attente, on encourage les fédérations sportives et d'élevage à ajuster leur réglementation en matière de clonage pour des raisons d'image et d'équité sportive, même si les moyens de contrôle manquent encore. Elles devraient aussi collaborer pour les développer au niveau international et multisport.
- Le public sera informé de manière transparente sur les connaissances et les règles mises en place.
- On appelle les parties intéressées (autorités de surveillance, d'élevage et de sport) à soutenir la recherche scientifique, notamment pour élaborer des tests fiables d'identification biologique des clones.

#### 6.6.7 Bibliographie thématique

AMMANN D, ZVJEZDANA C. (2007). *Bio- und Gentechnik an Tieren*. Tierschutzverlag Zürich AG.

AURICH C, RIEKE E, BURGER D, AURICH J. (2007). *Akzeptanz von Embryotransfer und Klonen bei Pferdezüchtern in Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Proceedings 2. Jahrestagung Netzwerk Pferdeforschung Schweiz, Schweizer Archiv für Tierheilkunde, Band 149, Heft 4. Consulté le 01.08.2007, <https://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1024/0036-7281.149.4.173>

BROUWERS A. (2017, 15 août). *Equine cloning: the legal aspects*. Horse International, European Us Asian Equine Lawyers - EUAEL. Consulté le 27.08.2020, <https://www.europeanequinelawyers.com/horse-international-equine-cloning-the-legal-aspects/>

CAMPBELL MLH. (2016). *Is cloning horses ethical?* Equine Veterinary Education, 6. Consulté le 27.08.2020, <https://doi.org/10.1111/eve.12566>

CAMPBELL MLH, MCNAMEE MJ. (2020). *Ethics, Genetic Technologies and Equine Sports : The Prospect of Regulation of a Modified Therapeutic Use Exemption Policy*. Sport, Ethics and Philosophy, Published online: 24 Mar 2020, 1-24. Consulté le 28.08.2020, <https://doi.org/10.1080/17511321.2020.1737204>

CASETEXT (2021). *Crestview Farm, L.L.C. v. Cambiaso, Civil Action No. 4:20-cv-01288-O*. Consulté le 24.09.2021, <https://casetext.com/case/crestview-farm-llc-v-cambiaso>

CF Conseil fédéral Suisse (2020). *Ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels du 16 décembre 2016 (Etat le 1er juillet 2020)*. RS 817.02. Consulté le 27.08.2020, <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20143388/index.html>

CHRONICLE FORUMS (2011). *Paris-Texas Quidam de Revel clone*. Online, 11.08.2011. Consulté le 28.08.2020, <https://forum.chronofhorse.com/t/paris-texas-quidam-de-revel-clone/250534>

CHURCH SL. (2006). *Nuclear transfer saddles up*. Nature Biotechnology, 24(6), 605-607. Consulté le 30.08.2020, <https://doi.org/10.1038/nbt0606-605>

COHEN J. (2016). *Six cloned horses help rider win prestigious polo match*. Science, online 13.12.2016. Consulté le 24.09.2021, <https://www.science.org/content/article/six-cloned-horses-help-rider-win-prestigious-polo-match>

CRESTVIEW GENETICS ARGENTINA. (2015). *Crestview Genetics Argentina*. Vidéo, YouTube. Consulté 24.09..2021, <https://www.youtube.com/watch?v=yQ6spJKFnz4>

COSTA M, ELGUERO B, RATTI C, MARTINEZ M. (2016). *Cloned horses: MtDNA heteroplasmy makes difficult the differentiation protocol*. Journal of Animal Science, 94(sup\_4), 90-90. Consulté le 24.09..2021, <https://doi.org/10.2527/jas2016.94supplement490x>

- CRESTVIEW GENETICS ARGENTINA (2015). *Crestview Genetics Argentina*. Vidéo, YouTube, 09.02.2015. Consulté le 14.03.2022, <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=yQ6spJKFnz4>
- DAMASCENO TEIXEIRA TV, FRY RC, MCKINNON A, FRY KL, KELLY JM, VERMA PJ, BURDEN C, SALAMONE DF, GAMBINI A. (2019). *Targeting epigenetic nuclear reprogramming in aggregated cloned equine embryos*. *Reproduction, Fertility and Development*, 23, 1885–1893. Consulté le 27.08.2020, <https://doi.org/10.1071/RD19239>
- DE MONTAIGU T. (2018). *L'incroyable guerre des chevaux clonés*. *Le Point*, 8 mars 2018, 62-66. Consulté le 27.08.2020, [https://www.lepoint.fr/societe/l-incroyable-guerre-des-chevaux-clones-11-03-2018-2201516\\_23.php](https://www.lepoint.fr/societe/l-incroyable-guerre-des-chevaux-clones-11-03-2018-2201516_23.php)
- DE MONTERA B. (2009). *Etude moléculaire des variations génétiques et épigénétiques de bovins clonés*. Phd Thesis, Université Paris Sud - Paris 11. 293 pages. Consulté le 15.11.2020, <https://hal.inrae.fr/tel-02818376>
- DUBOIS C, MERIAUX J, DANVY S, SABBAGH M. (2018). *Typage ADN et ses applications dans les contrôles de filiation*. In *Equipédia* (p. 8). IFCE (Institut français du cheval et de l'équitation. Consulté le 01.09.2020, <https://equipedia.ifce.fr/economie-et-filiere/reglementation/identification/typage-adn-et-contrôle-de-filiation>
- EFSA, European Food Safety Authority (2009). *Scientific Opinion on application (EFSA-GMO-UK-2007-49) for the placing on the market of the insect resistant and herbicide tolerant genetically modified maize Bt11xGA21 for food and feed uses, import and processing under Regulation (EC) No 1829/2003 from Syngenta Seeds*. Consulté le 27.08.2020, <https://www.efsa.europa.eu/fr/efsajournal/pub/1319>
- EFSA, European Food Safety Authority (2010). *Update on the state of play of animal cloning* [Mise à jour sur l'état actuel du clonage animal]. Brussels, EFSA Journal, 17 September 2010. Consulté le 27.08.2020, <http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/1784>
- EFSA, European Food Safety Authority (2012). *Clonage des animaux : l'EFSA réaffirme la sécurité des produits alimentaires dérivés mais souligne des problèmes liés à la santé et au bien-être des animaux*. Consulté le 27.08.2020, <https://www.efsa.europa.eu/fr/press/news/120705>
- ENGEL L, BECKER D, NISSEN T, RUSS I, THALLER G, KRATTENMACHER N. (2022). *Mitochondrial DNA Variation Contributes to the Aptitude for Dressage and Show Jumping Ability in the Holstein Horse Breed*. *Animals*, 12(6), 704. Consulté le 20.03.2022, <https://doi.org/10.3390/ani12060704>
- EUROPEAN COMMISSION (2010). *Commission favours temporary suspension of animal cloning for food production in the EU*. Press release, 19.10.2010. Consulté le 27.08.2020, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_10\\_1349](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_10_1349)
- EUROPEAN COMMISSION (2013). *Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the cloning of animals of the bovine, porcine, ovine, caprine and equine species kept and reproduced for farming purposes*. COM(2013) 892 final. Consulté le 27.08.2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013PC0892>
- FECH Fédération d'élevage du cheval de sport CH. (2020). *Modalités d'application du Programme d'élevage (PE) et de la Réglementation du Livre généalogique (RLG)*. Consulté le 28.08.2020, [https://www.swisshorse.ch/fileadmin/bilder-inhalt/5\\_Verband/Reglemente/DS\\_Ausfuhrungsbestimmungen\\_f\\_ab\\_01\\_01.2020.pdf](https://www.swisshorse.ch/fileadmin/bilder-inhalt/5_Verband/Reglemente/DS_Ausfuhrungsbestimmungen_f_ab_01_01.2020.pdf)
- FEI Fédération Équestre Internationale (2012a). *FEI Sports Forum – Clones*. FEI Sports Forum, Lausanne. Consulté le 28.08.2020, [https://inside.fei.org/system/files/VET\\_CLONING.pdf](https://inside.fei.org/system/files/VET_CLONING.pdf)
- FEI Fédération Équestre Internationale (2012b). *FEI spring bureau meeting update*. Consulté le 28.08.2020, <https://inside.fei.org/news/fei-spring-bureau-meeting-update>
- FEI Fédération Équestre Internationale (2021). *2021 Veterinary Regulations, 14th Edition 2018, effective 1 January 2021*. Consulté le 08.03.2021, <https://inside.fei.org/sites/default/files/2021%20Vrs%20-%20Clean.pdf>
- FLETCHER B. (2020). *Les futurs champions à l'honneur à Fontainebleau*. L'EPERON, 25.07.2020. Consulté le 03.01.2021, <https://www.leperon.fr/elevage/Valorisation-4-ans/Les-futurs-champions-a-l-honneur.-a-Fontainebleau>
- GAMBINI A, MASERATI M. (2018). *A journey through horse cloning*. *Reproduction, Fertility and Development*, 30(1), 8. Consulté le 27.08.2020, <https://doi.org/10.1071/RD17374>
- HECTOR C. (2019). *Clones – success or failure?* *The Horse Magazine*, 05/2019 Consulté le 26.08.2020, <https://www.horsemagazine.com/thm/2019/05/clones-success-or-failure/>
- HINRICHS K, CHOI YH. (2005). *First Cloned Horse in North America Born at Texas A&M*. *CVMB News*, 27 avril 2005. Consulté le 29.08.2020 <https://vetmed.tamu.edu/news/press-releases/first-cloned-horse-in-north-america-born-at-texas-am/>
- IFCE Institut français du cheval et de l'équitation (2020). *Rechercher un cheval*. Site internet. Consulté le 28.08.2020, [https://infochevaux.ifce.fr/fr/qemini-cl-LeGpnXdeQ5kKwZZ\\_vYn4tA/apptitude/sport-chevaux](https://infochevaux.ifce.fr/fr/qemini-cl-LeGpnXdeQ5kKwZZ_vYn4tA/apptitude/sport-chevaux)
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities (2020). *International Agreement on Breeding, Racing and Wagering*. Consulté le 01.05.2020, <https://www.ifhaonline.org/Default.asp?section=IABRW&area=15>
- JAMMES H, RENARD JP. (2010). *Épigénétique et construction du phénotype, un enjeu pour les productions animales ?* *INRA Productions Animales*, 23(1), 23-42. Consulté le 15.05.2017, <https://hal.inrae.fr/hal-02660537>
- JOHNSON AK, CLARK-PRICE SC, CHOI YH, HARTMAN DL, HINRICHS K.(2010). *Physical and clinicopathologic findings in foals derived by use of somatic cell nuclear transfer : 14 cases (2004-2008)*. *J Am Vet Med Assoc.*, 236(9), 983-90. Consulté le 01.02.2011, <http://avmajournals.avma.org/doi/abs/10.2460/javma.236.9.983>
- LE BLÉVEC E, MUROŇOVÁ J, RAY PF, ARNOULT C. (2020). *Paternal epigenetics : Mammalian sperm provide much more than DNA at fertilization*. *Molecular and Cellular Endocrinology*, 110964. Consulté le 02.09.2020, <https://doi.org/10.1016/j.mce.2020.110964>
- MENÉNDEZ GONZÁLEZ S, REIST M. (2011). *Cloning of farm animals: impact on animal health and welfare and implications in trade*. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 2, 57-62. Consulté le 22.08.2011, <http://econtent.hogrefe.com/doi/abs/10.1024/0036-7281/a000151>
- MORO LN, VIALE DL, BASTÓN JI, ARNOLD V, SUVÁ M, WIEDENMANN E, OLGUÍN M, MIRIUKA S, & VICHERA G. (2020). *Generation of myostatin edited horse embryos using CRISPR/Cas9 technology and somatic cell nuclear transfer*. *Scientific Reports*, 10(1), 15587. Consulté le 30.09.2020, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72040-4>
- OLIVERA R, MORO LN, JORDAN R, PALLAROLS N, GUGLIELMINETTI A, LUZZANI C, MIRIUKA SG, VICHERA G. (2018). *Bone marrow mesenchymal stem cells as nuclear donors improve viability and health of cloned horses*. *Stem Cells and Cloning: Advances and Applications*, 2018(11), 13-22. Consulté le 27.08.2020, <https://doi.org/10.2147/SCCAA.S151763>
- OSAV, Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (2017). *Rapport explicatif relatif à l'ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels*. Consulté le 27.08.2020, [https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/lebensmittel-und-ernaehrung/rechts-und-vollzugsgrundlagen/lebensmittelrecht\\_2017/erlaeuterung-verordnung-lm-gg.pdf.download.pdf/02\\_1\\_Erl](https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/lebensmittel-und-ernaehrung/rechts-und-vollzugsgrundlagen/lebensmittelrecht_2017/erlaeuterung-verordnung-lm-gg.pdf.download.pdf/02_1_Erl)

[%C3%A4uterungen\\_zur\\_Lebensmittel-\\_und\\_Gebrauchsgegenst%C3%A4ndeverordnung\\_2.%C3%84K.pdf](#)

OVF, Falk M, chef de la communication de l'Office vétérinaire fédéral (2010a). *Clonage des animaux – conséquences sur la santé et le bien-être animal*. Blog du 5 août 2010. Consulté le 28 février 2010, <http://bvet.kaywa.ch/fr/201008> [inaccessible le 01.12.2020]

OVF, Bandi S, communication de l'Office vétérinaire fédéral (2010b). *Clonage d'animaux de rente – l'UE propose un moratoire*. Blog du 20.10.2010. Consulté le 28 février 2010, <http://bvet.kaywa.ch/fr> [inaccessible le 01.12.2020]

OVF, Bandi S, communication de l'Office vétérinaire fédéral (2010c). *Viande clonée : pas de réglementation européenne*. Blog du 6 avril 2011. Consulté le 1 mai 2010, <http://bvet.kaywa.ch/fr> [inaccessible le 01.12.2020]

PALMER E, REIS AP. (2012). *Stud Book Registration of Horse clones: Historic, Scientific and Rationale Basis*. Presentations, 63rd Annual Meeting of European Federation for Animal Science. Site Consulté le 28.10.2012, <http://www.eaap.org/> [inaccessible le 01.12.2020].

RICHARD A. (2013). *Le clonage des équidés – Techniques, état des lieux, utilisation et perception au sein de la filière équestre*. Thèse vétérinaire, Ecole nationale vétérinaire d'Alfort. Consulté le 28.08.2020, <https://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=1663>

EPRS European Parliamentary Research Service (2022). *Cloning of animals*. Legislative train 02.2022. Consulté le 14.03.2022, <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-european-green-deal/file-cloning-of-animals>

STUD FOR LIFE, Rédaction. (2012, avril 2). *Quidam de Revel I Z, un clone version nature*. Stud for Life, online. Consulté le 28.08.2020, <http://www.studforlife.com/fr/actualite/quidam-de-revel-i-z-un-clone-version-nature>

THE ECONOMIST (2013). *The business of polo – Cloney ponies – How technology could transform an ancient sport*. Site internet,

05.01.2013. Consulté le 25.09.2021, <https://www.economist.com/business/2013/01/05/cloney-ponies>

TISCHNER M, TISCHNER M. (2017). *Klonowanie koni*. *Życie Weterynaryjn*, 92(5), 333-338. Consulté le 31.08.2020, <https://www.vetpol.org.pl/dmdocuments/ZW-05-2017-01.pdf>

UET Union européenne du Trot (2020). *Accord International sur les Courses au Trot 2020*. Consulté le 29.05.2020, [https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/en/publications/international\\_agreement\\_on\\_trotting\\_races.pdf](https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/en/publications/international_agreement_on_trotting_races.pdf)

USDA, United States Mission to the European Union (2019, 28 October). *Animal Cloning*. Consulté le 27.08.2020, <https://www.usda-eu.org/topics/animal-cloning/>

VAUGHT J. (2018). *A Question of Sex: Cloning, Culture, and Legitimacy Among American Quarter Horses*. *Humanimalia: A Journal of Human/Animal Interface Studies*, 10(1). Consulté le 24.09.2018, <https://hcommons.org/deposits/item/hc:20933/>

WESTERN BLOODSTOCK, Official Sale Company of the National Cutting Horse Association (2010). *NCHA futurity Sales 2010*. Consulté le 28 février 2011, [http://www.westernbloodstock.com/2010\\_futurity.html](http://www.westernbloodstock.com/2010_futurity.html)

WIEDERKEHR D. (2019). *Klonen kann sich lohnen*. *Tagesanzeiger*, 22.09.2019, page 22.

WORLDPOLO TOUR (2022). *Ranking*. Site internet. Consulté le 14.03.2022, <https://www.worldpolotour.com/?sec=1>

YAMAGATA K, NAGAI K, MIYAMOTO H, ANZAI M, KATO H, MIYAMOTO K, KUROSAKA S, AZUMA R, KOLODEZNIKOV II, PROTOPOV AV, PLOTNIKOV VV, KOBAYASHI H, KAWAHARAMIKI R, KONO T, UCHIDA M, SHIBATA Y, HANDA T, KIMURA H, HOSOI Y, ... IRITANI A. (2019). *Signs of biological activities of 28,000-year-old mammoth nuclei in mouse oocytes visualized by live-cell imaging*. *Scientific Reports*, 9(1), 4050. Consulté le 29.08.2020, <https://doi.org/10.1038/s41598-019-40546-1>

## 6.7 Formation et sélection des jeunes chevaux

### 6.7.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

#### 6.7.1.1 Introduction et prémisses

L'âge de la première utilisation des jeunes chevaux dépend de leur race et du milieu socio-économique de leur propriétaire. Autrefois, les chevaux de trait lourds de l'agriculture et du transport s'attelaient déjà à des grosses charges à deux ans. Quant aux pur-sang et aux trotteurs, ils arrivent à l'automne dans des établissements spécialisés pour apprendre les bases nécessaires à leur futur entraînement. Pendant près de quatre mois, un lad jockey les habitue par étapes à porter une selle, le cavalier et à galoper à diverses vitesses sur une piste, généralement en sable — le débouillage. Il s'occupe également de leur surveillance et de l'entretien des écuries. À deux ans et demi, ces futurs athlètes équins participent aux premières courses de courtes distances. À trois ans, ils se trouvent prêts à prendre le départ de courses plus importantes. La formation (4.4.4.3 p. 76) des chevaux de concours (dressage, saut d'obstacles...) et de loisirs commence par un débouillage plus tardif, à 3 et 4 ans. Ces méthodes s'avèrent des pratiques courantes dans toutes les régions du globe (König von Borstel, 2018 ; Velie et coll., 2015 ; Wong et coll., 2019).

#### Les critiques

L'âge auquel débute leur dressage et leur entraînement se révèle un sujet récurrent de controverse. Les opposants soutiennent que l'intensité et la fréquence des efforts porteraient atteinte à l'intégrité d'animaux immatures. Leurs contraintes psychiques se trouveraient en outre insuffisamment prises en compte, car cette phase d'initiation les soumet à des modifications très importantes de leur environnement et de leur comportement. Ils estiment qu'un débouillage lent favoriserait le développement sain du cheval et lui permettrait de supporter ces contraintes. De la sorte, ils pensent que les activités précoces ruinerait une santé qu'ils présupposent encore intacte par nature. Comme nous le verrons plus bas, de nombreux travaux scientifiques traitent ces questions. Le programme le plus récent, financé par le ministère allemand pour l'alimentation et l'agriculture (BMEL), évalue les influences de la race, des conditions d'entraînement, de l'âge et du système de détention sur la santé, le comportement et le bien-être des chevaux engagés très tôt dans les sports équestres et les courses (ATB, 2022 ; BMEL, 2022).

#### Les pratiques d'élevage actuelles

Les personnes qui s'occupent de ces jeunes chevaux n'abordent pas la question de la même manière. Leur cœur de métier s'appuie sur leur formation et l'expérience de pratiques traditionnelles. Ils savent que l'inactivité et les conditions d'élevage inadéquates

---

favorisent les problèmes comme les troubles du comportement et l'obésité. Autre observation : plus le temps passe avant de poser le diagnostic d'une maladie, plus cette dernière peut s'aggraver et se compliquer. Ils comprennent également que les juments et les étalons peuvent transmettre des tares héréditaires à leur descendance. Ils avancent ainsi plusieurs points en faveur d'une détection précoce, non seulement des qualités sportives, mais aussi des divers problèmes qui peuvent affecter leur santé et celle de leur descendance. Ils estiment que leur objectif consiste à assurer une sélection et une formation optimale en vue de l'utilisation à laquelle ils sont destinés. Cela implique notamment, outre la nécessité d'un entraînement progressif du corps, l'acquisition par apprentissage de la coordination de gestes spécifiques à la discipline prévue.

### **L'évolution du système musculosquelettique et l'effet de la domestication**

Au cours de l'évolution, le système musculosquelettique des ancêtres du genre *Equus* s'est fortement développé et spécialisé. On note une taille plus haute, un allongement de ses membres (canons), ainsi que la réduction du nombre de phalanges qui explique la position digitigrade actuelle (un seul doigt avec un sabot). Grâce à ses caractéristiques uniques, cet imposant mammifère peut parcourir de grandes distances à la recherche de nourriture. Avec ses foulées étendues, il peut atteindre des vitesses élevées (plus de 15 m/s) dès son plus jeune âge (Oikawa et coll., 1991, cité par Firth, 2006). On présume que ces adaptations évolutives ont favorisé les équidés en leur permettant d'échapper rapidement aux prédateurs. Cela dit, elles pourraient aussi avoir réduit la résistance mécanique des tissus musculosquelettiques. Cela expliquerait la fréquence actuelle des lésions des membres.

### **Un squelette approprié pour une locomotion efficace et adapté à la course**

Après sa domestication, l'élevage sélectif et rationnel a accentué la taille et la force ou, d'autre part, augmenté la vitesse de certaines races. Les plus rapides, obtenues surtout à partir de pur-sang anglais et arabes issus historiquement d'origines orientales, se montrent marquées par leur adaptation à la course. Le squelette du cheval constitue une charpente robuste et appropriée au déplacement grâce à un système de leviers sur lesquels s'appliquent les actions musculaires. Son rachis forme un pont thoracolumbaire très rigide qui transmet la force propulsive des membres postérieurs à l'avant-main. Les longs tendons digitaux le long des extrémités accumulent l'énergie et rendent la locomotion efficace, tandis que les articulations contrôlent l'amplitude de mouvement entre les différents os. De plus, un appareil cardio-vasculaire puissant apporte les substrats énergétiques nécessaires. Cependant, ces composantes complexes exposées à un environnement changeant doivent s'y adapter notamment en fonction de la charge mécanique et de l'âge de l'animal (Daguerre, 2012 ; Smith et coll., 2008).

### **Les besoins de mouvement se trouvent-ils satisfaits dans les conditions de garde ?**

On constate que les conditions de garde traditionnelles des chevaux, en Suisse et dans de nombreuses régions voisines, limitent souvent le mouvement des poulains et des jeunes chevaux (détention en groupe puis en box, petites aires de sortie). Au surplus, la manière de les former pour les loisirs (l'utilisation la plus répandue) et le sport demeure une affaire privée qui échappe à la réglementation des organisateurs et des fédérations. Ces institutions n'encadrent que l'âge minimal pour participer aux épreuves d'élevage et sportives.

L'activité locomotrice comparée entre chevaux sauvages et leurs homologues domestiques gérés conventionnellement montre des différences significatives. Si les premiers parcourent jusqu'à près de 30 km/jour (en moyenne environ 18 km), cette distance se réduit à 1.1 km/jour sur une aire de sortie de 6 m sur 6 m pour les autres (Hampson BA et coll., 2010a, 2010b). Même quand on les garde en groupe dans une stabulation avec des zones fonctionnelles séparées et un grand espace, ils se déplacent moins que ceux qui vivent en liberté ou au pâturage toute l'année (Hoffmann, 2008). Or, comme rien ne permet de présumer de moindres besoins naturels, on doit conclure en conséquence qu'ils demeurent insatisfaits dans les divers systèmes de détention si on ne leur offre pas des incitations ou des possibilités de mouvement supplémentaire. Cet exercice maintient non seulement la santé de leur appareil locomoteur et leurs fonctions corporelles, mais améliore aussi leur bien-être et l'harmonie de leur vie sociale. Il demeure cependant difficile de définir l'intensité optimale de travail de chaque individu (Rogers et coll., 2012 a, 2012b).

### **Diverses races de chevaux**

Chacune des 500 races chevalines sélectionnées pendant les siècles se distingue des autres par des traits spécifiques, homogènes et transmissibles à leur descendance. Ils touchent la santé et les aptitudes fonctionnelles physiques (force, vitesse, biomécanique, endurance, agilité...) et psychiques (apprentissage, tempérament, coopération avec l'humain). Les conditions historiques (nécessités, préférences, savoir-faire), économiques et géographiques les ont modulées. Ces différences substantielles (diversité zoogénétique) constituent un patrimoine héréditaire qui contribue à la valeur propre (dignité animale) de chaque représentant.

Les avancées scientifiques précisent les particularités génomiques des groupes de races (Ablondi et coll., 2019 ; Andersson et coll., 2012 ; Bailey & Brooks, 2020 ; Chowdhary, 2013 ; Dall'Olio et coll., 2020 ; Edwards et coll., 2011 ; Engel et coll., 2022 ; Frischknecht et coll., 2015, 2016 ; Grilz-Seger et coll., 2019 ; Han et coll., 2020 ; Hill et coll., 2010 a, 2010b, 2012 ; Jäderkvist et coll., 2014 ; Khan, 2019 ; Littiere et coll., 2020 ; Myčka et coll., 2020 ; Novoa-Bravo et coll., 2021 ; Orlando, 2020 ; Petersen et coll., 2013 a, 2013b ; Vila, 2001 ; Raudsepp et coll., 2019 ; Ricard, 2015 ; Rooney et coll., 2017, 2018 ; Sponenberg & Bellone, 2017 ; Tozaki et coll., 2012 ; Wilkin et coll., 2017 ; Wilson & Rambaut, 2008).

Ces techniques de génétique moléculaire distinguent ainsi très clairement les poneys et chevaux nordiques, les races de trait, les chevaux ibériques et d'Amérique du Sud, les arabes et turkmènes, les chevaux de selle d'Amérique du Nord, les trotteurs, le pur-sang anglais et les demi-sang (Figure 89). Elles expliquent aussi pourquoi certaines particularités spécifiques de la morphologie



### 6.7.1.3 Quand le cheval atteint-il une maturité appropriée ?

Dans la littérature non spécialisée, et dans les médias sociaux en particulier, le manque de maturité demeure l'argument le plus souvent avancé pour mettre en cause la formation et la préparation des jeunes équidés. Il s'appuie sur une comparaison fallacieuse avec la croissance humaine (Figure 90). L'idéal consisterait donc à retarder le débouillage et l'utilisation en attendant un âge plus adulte. Ces idées s'avèrent en contradiction avec la littérature scientifique. Dans le débat en Allemagne à ce propos, une méta-analyse des études sur le sujet (König von Borstel, 2018) a livré des conclusions objectives : le « *début précoce de l'entraînement, avec un ajustement à l'âge de l'intensité et de la fréquence, s'avère un avantage si les conditions-cadres sont réunies, comme suffisamment de mouvement supplémentaire en liberté* ».

En bref, la question se présente de façon complexe. C'est pourquoi nous avons choisi de détailler les connaissances à disposition sur plusieurs processus du développement : la croissance de l'appareil musculosquelettique, l'apparition de maladies orthopédiques et l'adaptation à l'exercice physique avant la maturité.

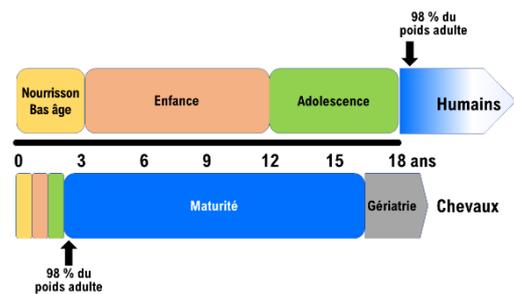


Figure 90 Représentation schématique des trois périodes de croissance du développement humain et équin et de l'âge relatif d'atteinte de la maturité squelettique (d'après Rogers et coll., 2021, <https://www.mdpi.com/2076-2615/11/12/3402/html>, Creative Commons Attribution License)

#### 6.7.1.3.1 La croissance asynchrone et asymptotique des divers tissus

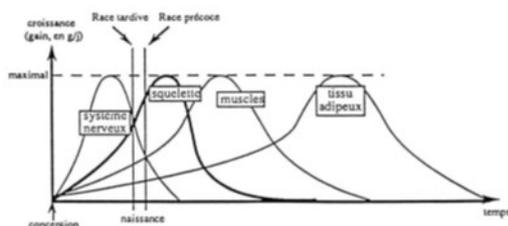


Figure 91 Courbe schématique de croissance des principaux tissus en fonction du temps (d'après Hammond et Blanchard cités par Devillard, 2003)

La croissance fait partie des caractéristiques fondamentales des animaux. Ce terme décrit un processus subtil de développement significatif de la taille et du poids accompagné d'une différenciation progressive et complexe qui touche la composition, la structure, les proportions et la fonctionnalité des divers organes.

Le système nerveux croît en premier, puis le squelette, les muscles et enfin le tissu adipeux (Figure 91). On observe que leur vitesse de croissance augmente peu à peu et atteint un point d'inflexion (accroissement maximal) suivi d'un ralentissement progressif. Leur courbe asymptotique rend impossible la détermination du moment exact où le processus prend fin.

Dès lors, on définit la maturité comme son achèvement. Cependant, le seul critère morphologique reste insuffisant pour le caractériser.

Comparé à d'autres espèces, le poulain possède après quelques heures la capacité élémentaire de se tenir debout, de suivre sa mère sur de longues distances au pas, au trot et au galop, et parfois, de franchir de petits obstacles. Au cours des mois, son système nerveux central, hormonal et musculosquelettique mûrit (Juliand & Martin-Rosset, 2005 ; Walker, 2007). Il relève alors le défi adaptatif de réguler en synergie ses fonctions organiques pour répondre aux exigences, notamment mécaniques, liées à l'augmentation de taille, de poids, de force et de vitesse (6.7.1.5 p. 260 ci-dessous). Ces processus déterminent ses performances futures et leur durabilité et méritent une grande attention. En effet, l'environnement des jeunes équidés s'éloigne très souvent des conditions originelles quand on les garde en box individuel, par exemple lors du débouillage.

#### Le développement inné de certains comportements et l'adaptation individuelle à l'environnement

Dès la naissance, on observe chez les poulains l'expression de comportements innés, souvent sans beaucoup d'exercice préalable. On pense par exemple à la tétée, aux allures (pas, trot, galop) ou aux jeux. Le développement jusqu'à la maturité (ontogénèse) s'avère un processus graduel d'adaptation à un milieu particulier et changeant. Cet ajustement ne s'effectue que dans les limites du cadre héréditaire transmis par les parents. Les traits qui découlent de l'interaction permanente entre le patrimoine génétique et l'environnement (expérience) constituent le phénotype propre à un animal et distinct de celui de ses congénères. L'individualité de chaque cheval se forge de cette manière. Enfin, après une croissance optimale, la nutrition, le développement et la solidité des os, le poids corporel et les forces appliquées au squelette se trouvent orchestrés dans un équilibre subtil (KER, 2018).

#### 6.7.1.3.2 La croissance pondérale et du squelette

##### Une croissance morphologie rapide et analogue dans toutes les races

Le poulain croît rapidement au cours des premiers mois. À l'âge d'un an, il atteint environ 65 % de son poids d'adulte et 90 % de sa hauteur au garrot finale. À 24 mois, il possède 98 % de sa taille adulte (variation entre 93 et 100 %). Ensuite, la croissance mensuelle moyenne ne dépasse plus 1 millimètre. La forme de la courbe de croissance ne montre pas de différence notable entre les races de chevaux (Devillard, 2003 ; Haras national suisse, 2018 ; Hois, 2014 ; Hois et coll., 2015 ; Lawrence, 2004a, 2004b ; Walker, 2007).

L'état des zones de croissance visible par radiographies se révèle un critère insuffisant pour évaluer l'état de maturité musculo-squelettique, car la fermeture fonctionnelle des centres d'ossification<sup>54</sup> précède les signes radiologiques. D'autre part, la détermination radiographique de la fermeture de la plaque de croissance découle d'une évaluation subjective d'un processus qui s'étale sur plusieurs mois entre le moment où la plaque est encore complètement ouverte et celui où elle est entièrement fermée. On risque alors de surestimer le potentiel de croissance restant. Par ailleurs, certains auteurs communiquent des dates précoces de fusion observées par radiologie (Butler et coll., 2017). Les centres d'ostéogenèse fusionnent totalement à un âge spécifique pour chaque partie du squelette (Figure 92 ; Tableau 11). Enfin, certains ne participent pas à la fonctionnalité d'un complexe articulaire.

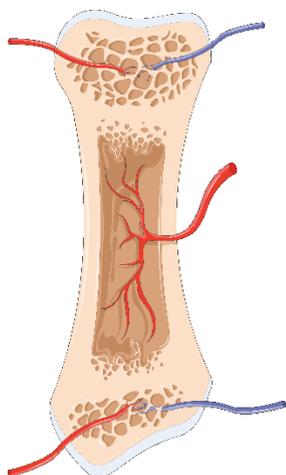


Figure 92 Schéma du développement des centres de croissance épiphysaires d'un os long ; fœtus de mammifère. (Source : Laboratoires Servier, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bone\\_growth\\_4\\_-\\_Smart-Servier.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bone_growth_4_-_Smart-Servier.png), Creative Commons Attribution 3.0 License)

Os des membres et du rachis	Âge d'ossification complète
3 <sup>e</sup> phalange (os du pied)	À la naissance
2 <sup>e</sup> phalange (couronne)	8 – 12 mois
1 <sup>re</sup> phalange (paturon)	12 – 15 mois
Os métacarpien III (canon antérieur)	6 – 18 mois
Os métatarsien III (canon postérieur)	6 – 20 mois
Omoplate (scapula)	24 mois – 3 ans
Calcaneum (jarret)	3 ans
Humérus	24 mois – 3.5 ans
Radius/ulna	24 mois – 3 ans
Tibia	24 mois – 3.5 ans
Fémur	24 mois – 4 ans
Bassin	10 mois – 5 ans et plus
Vertèbres dorsales	5 ans et plus
Os occipital et premières cervicales	5 ans à 8 ans (grandes tailles)

Tableau 11 Âge de fusion complète des principaux os équins (Compilation de sources : Bennett, 2008, et sa bibliographie ; Butler et al, 2017 ; Myers, 1963)

Pour faire simple, ce processus osseux avance graduellement depuis les phalanges vers le haut de l'animal. Autrement dit, il commence à la hauteur des sabots dès la naissance. Plus on s'éloigne des extrémités, plus il s'effectue tard. Par ailleurs, l'intensité de l'élevage (alimentation) influence la fermeture des plaques épiphysaires. Elle se montre plus précoce chez les poulains avec un fort taux de croissance (Münch et coll., 2011).

### Les os atteignent leur longueur finale à 3 ans et leur dimension maximale à 5 à 6 ans

La plupart des plaques de croissance s'avèrent complètement fermées et les os ont terminé leur croissance en longueur à l'âge d'environ trois ans. En moyenne, les chevaux atteignent la taille adulte à cet âge. La dimension des grands os du squelette (longueur, largeur et épaisseur) n'atteint son maximum que vers l'âge de 5 à 6 ans, voire plus tard pour certaines parties des chevaux de grande taille. Les dernières zones de croissances à se souder se situent dans le rachis (32 zones de croissances), notamment les apophyses des premières vertèbres thoraciques (garrot), l'os occipital (crâne), ainsi que les deux premières cervicales (nuque).

#### 6.7.1.3.3 Le développement de la masse musculaire jusqu'au poids final à 5 ans ou 6 ans

La croissance comporte aussi un processus de développement de la musculature qui se montre plus tardif que celui du squelette. Sous l'effet de l'intensité et de la nature de la locomotion, il commence par l'encolure, puis se poursuit par les membres (épaule, arrière-main) et se termine par le dos (Trillaud-Geyl & Doligez, 2017). L'intensité et la nature des efforts modifient également les propriétés métaboliques et contractiles, ainsi que la proportion des types de fibres musculaires (Valberg, 2014). Nous y reviendrons plus loin (6.7.1.5.5 p. 264). Une échelle de notes de la condition corporelle et le pesage des poulains permettent son suivi.

L'augmentation de la masse musculaire découle d'une hypertrophie des fibres, plutôt qu'à l'accroissement du nombre de cellules (hyperplasie) présentes à la naissance. Elle atteint 80 % du poids final après les 18 premiers mois. Les mâles demi-sang et de trait atteignent parfois une masse adulte plus élevée que les femelles (dimorphisme sexuel), mais la différence reste faible et rarement significative. Plus surprenant, le tracé de la courbe de croissance pondérale demeure identique pour tous les chevaux. Ils ne parviennent pas à leur poids final avant l'âge de 5 ans à 6 ans. Quant aux poneys shetland, ils arrivent au maximum à 7 ou 8 ans (Hois, 2014 ; Hois et coll., 2015).

<sup>54</sup> Lieu de création et de développement des os en longueur, ainsi que du cartilage articulaire. Synonymes : plaque de croissance, cartilage de croissance, plaque épiphysaire, centre de croissance épiphysaire...

---

## 6.7.1.4 Maladies orthopédiques lors du développement (*Developmental Orthopedic Disease, DOD*)

### 6.7.1.4.1 Introduction

Nous avons traité plus haut (4.4 p. 54) les risques de contraintes qui affectent la santé et le bien-être des équidés adultes dans le sport, notamment la mortalité qui augmente avec l'âge des chevaux de course. C'est pourquoi cette partie n'examine que les troubles ostéo-articulaires juvéniles.

#### Les premiers troubles de santé de l'appareil locomoteur apparaissent très tôt dans la vie des poulains

Contrairement à une opinion encore bien répandue, les maladies de l'appareil musculosquelettique apparaissent très tôt dans la vie des poulains, bien avant que les éleveurs ne les soumettent à un quelconque exercice. Ils causent des dysfonctionnements importants de la locomotion et de pertes substantielles pour la filière équine (courses et sports équestres). Depuis 1990 environ, le terme de DOD regroupe divers problèmes des zones de croissance qui se transforment en tissus osseux et cartilagineux chez les jeunes mammifères. Le vocable de JOCC (*Juvenile osteochondral conditions*) caractérise également ces problèmes de développement.

- Les pathologies des plaques épiphysaires et des articulations : l'inflammation des zones de croissance osseuse (épiphysite), l'ossification incomplète, l'ostéochondrose, l'ostéochondrite disséquante (OCD) et les kystes sous-chondraux.
- Les symptômes consécutifs ou concomitants : l'ataxie (*wobbler*, sténose cervicale) causée par une anomalie des vertèbres, les fragments ostéochondraux et les dégénération des boulets (arthrites/arthroses juvéniles) ;
- Les déformations congénitales des membres (aplombs) : déviations angulaires (valgus), faiblesse ou rétraction des tendons fléchisseurs.

Les scientifiques admettent que l'étiopathogénie de ces problèmes de développement s'avère très complexe, multifactorielle et variable selon les sites anatomiques concernés (cartilage de croissance, parties des diverses articulations). Nous y revenons plus bas en détail (6.7.1.4.5 p. 257). Pour mieux comprendre son importance clinique, les paragraphes suivants catégorisent plus précisément ces lésions.

### 6.7.1.4.2 Prévalences, symptômes et diagnostics

Plusieurs études ont décrit les caractéristiques des DOD et leur prévalence, mais, le plus souvent, chacune ne concerne qu'une seule race à la fois. Les recherches réalisées simultanément sur plusieurs populations dans des systèmes d'élevage similaires et basées sur des diagnostics radiographiques précis d'un grand nombre d'articulations et de vues font largement défaut (Baxter, 2011, 2020 ; Betsch & Michel, 2011 ; Bourebaba et coll., 2019 ; Bramlage, 1998 ; Carlsten et coll., 1993 ; Dik et coll., 1999 ; Douglas, 2011 ; Denoix et coll., 2013 ; Firth, 2004b ; Grøndahl & Dolvik, 1993 ; Hinchcliff et coll., 2008, 2014 ; Kentucky Equine Research Staff, 2018 ; Lepeule, 2007 ; Lepeule et coll., 2008, 2009, 2011, 2013 ; Lesté-Lasserre, 2020 ; Lykkjen et coll., 2010, 2012 ; McCoy et coll., 2016, 2018 ; McIlwraith, 2004 a, 2004b, 2008 ; McIlwraith & Wade, 2005 ; McIlwraith et coll., 2016 ; Neundorf et coll., 2010 ; O'Donohue et coll., 1992 ; Pagan, 1998, 2004a ; Richardson, 2011 ; Ross & Dyson, 2011 ; Skarbek et coll., 2020 ; Stock, 2010 ; Teyssède et coll., 2012 ; van Grevenhof et coll., 2009 a, 2009b ; Walker, 2007 ; Wittwer et coll., 2006, 2007).

#### Les DOD affectent fortement les poulains des élevages de pur-sang anglais et de chevaux de sport

On constate d'abord que les DOD, notamment l'ostéochondrose, restent rares (environ 6 %) dans les populations jamais soumises à une sélection spécifique pour les utilisations sportives et les courses. On y trouve en particulier les types rustiques de poneys, les franches-montagnes ou les chevaux qui vivent à l'état sauvage (Hendrickson et coll., 2015 ; Valentino et coll., 1999).

L'OCD est une maladie héréditaire polygénique qui fait partie du groupe DOD. Elle se manifeste par une ostéochondrose juvénile, caractérisée par des troubles de l'ossification des zones de croissance et des anomalies du développement ostéo-articulaire, notamment des lésions cartilagineuses, des fissures et des fractures sous-chondrales, une synovite et un détachement de fragments osseux et cartilagineux dans l'articulation, accompagnés parfois de kystes osseux sous-chondraux. Les boulets, les jarrets, et les grassets s'avèrent les articulations les plus atteintes.

Les publications (Lepeule et coll., 2008 ; O'Donohue et coll., 1992) expliquent qu'à un moment ou à un autre, les DOD (6.7.1.4 p. 255) touchent — par ordre croissant — 60 à 80 % des poulains demi-sang, trotteurs et pur-sang suivis jusqu'à l'âge de 18 mois avant leur placement chez un entraîneur. Seul un tiers environ ne montre jamais de signes de DOD. L'incidence maximale de tous les problèmes se trouve peu après le sevrage. Les articulations affectées varient entre les races : région dorsale du boulet postérieur, boulet antérieur, grasset et carpe chez les demi-sang et pur-sang ; carpe, partie plantaire du boulet postérieur et portion proximale du jarret chez les trotteurs.

Les différences significatives ( $P < 0.05$ ) entre localisations anatomiques, races et établissements d'élevage constituent un indice sérieux du rôle que l'hérédité peut jouer, par exemple sur les processus d'ossification (vitesse de croissance). Elles suggèrent par ailleurs que la sélection de certains traits aurait introduit ces maladies par mégarde (Van Weeren, 2016, 2018). La génétique expliquerait aussi l'apparition importante de lésions chez les descendants de certains étalons ou juments (6.7.1.4.6.2 p. 257) ou que des individus restent sains tout au long de leur carrière (Neundorf et coll., 2010).

#### 6.7.1.4.3 Les signes précoces et l'évolution des DOD

Les premiers signes cliniques de DOD peuvent émerger avant la naissance ou peu après (Carlsten et coll., 1993 ; Dik et coll., 1999). La prévalence de l'ostéochondrose change de manière significative au cours de la croissance de l'animal et pour chacune de ses articulations. Les symptômes variables dépendent du nombre du type et de l'importance de lésions et de leur localisation, ainsi que de l'activité locomotrice du poulain. On peut ne déceler aucun trouble de la démarche ou de la conformation des membres pendant plusieurs mois, mais les signes cliniques apparaissent soudainement au pré ou après un exercice plus intense. Ils peuvent aussi rester très discrets et identifiables que par des observateurs avertis et attentifs. On constate alors une restriction du système musculosquelettique (réticence à se déplacer), une boiterie de degré irrégulier et des douleurs, en particulier en examinant la flexion des articulations distendues (Figure 93). Dans les cas graves, les contraintes peuvent altérer la croissance, endommager l'os sous-chondral et causer l'avulsion de sa partie défectueuse. Cela a conduit à l'hypothèse que l'ostéochondrose clinique pourrait ne constituer que la pointe d'un iceberg fait de multiples troubles qui affectent l'ossification du cartilage. Ils ne deviendraient significatifs que si la capacité de régénération du cheval s'avère défailante avant la maturité (Barneveld & Van Weeren, 1999a).



Figure 93 Le gonflement (vessigon) du jarret (articulation tibio-tarsienne) s'avère le signe le plus fréquent d'ostéochondrose chez le poulain (Source : Large Animal Surgery - Supplemental Notes by Erin Malone, DVM, PhD; Elaine Norton, DVM PhD; Erica Dobbs, DVM; and Ashley Ezzo, DVM, <https://open.lib.umn.edu/largeanimalsurgery/chapter/osteoarthritis/>, Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License)

#### Une capacité de régénération élevée jusqu'à un an

Pendant les premiers mois, l'appareil locomoteur des poulains s'avère vulnérable aux influences qui peuvent déclencher une DOD. Toutefois, ses possibilités de régénération restent élevées, même pour les tissus connus pour leur manque de capacité de réparation chez l'adulte, tels que le cartilage articulaire et le tendon. Cette période comporte des processus dynamiques de modelage (adaptation) et de remodelage (réparation) des tissus osseux et cartilagineux. Le tissu osseux présente en même temps des phases de développement et de résorption suivies de processus métaboliques (KER, 2018). On peut alors observer le développement de lésions avec fragment osseux (OCD), puis des retours à l'état sain avant l'âge de 5 à 12 mois. Les maladies articulaires deviennent permanentes dès l'âge d'un an environ et se manifestent alors par des atteintes progressives des articulations, y compris les cartilages articulaires (cartilage hyalin et calcifié), la synoviale et l'os sous-chondral. Pour certains composants tissulaires, comme le collagène du cartilage articulaire, on pense que la majeure partie de la constitution se trouve définitive déjà à 5 mois (Barneveld & Van Weeren, 1999a ; Dik et coll., 1999 ; van Grevenhof et coll., 2017 ; van Weeren, 2006, 2018 ; Van Weeren & Barneveld, 1999).

#### 6.7.1.4.4 Le diagnostic



Figure 94 Le fragment osseux attaché à la partie distale du tibia dans l'articulation tibio-tarsienne est un signe radiologique typique d'OCD (Source : Large Animal Surgery - Supplemental Notes by Erin Malone, DVM, PhD; Elaine Norton, DVM PhD; Erica Dobbs, DVM and Ashley Ezzo, DVM, <https://open.lib.umn.edu/app/uploads/sites/208/2019/03/DIRT-lesion-and-synovial-change.png>, Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License)

Les investigations cliniques (palpation, arthroscopie...) et les techniques classiques d'imagerie (radiographie, scintigraphie, échographie...) servent à confirmer la suspicion ou de préciser la nature exacte de la maladie. Deux méthodes se trouvent en développement pour dépister les jeunes chevaux atteints de DOD ou d'OCD (Figure 94). Avec la tomographie et la résonance magnétique (IRM) des extrémités, on peut diagnostiquer les petites lésions osseuses dues à la fatigue qui précèdent souvent une fracture fatale. Toutefois, leur coût ne permettra pas son usage régulier. Au vu du dynamisme des processus d'apparition et de guérison la première année, un diagnostic radiographique devient indiqué à partir de l'âge d'un an (Dik et coll., 1999). Il aide les éleveurs à obtenir des informations très utiles pour estimer la prévalence des DOD dans leur établissement. Aujourd'hui, les radiographies des membres font partie de l'examen de santé exigé pour la participation aux ventes aux enchères des yearlings (Scott et coll., 2004).

#### Des marqueurs comme outil de dépistage ?

Plusieurs études ont montré que des biomarqueurs (indicateurs métaboliques) se retrouvent dans le liquide synovial, le sang ou les urines et révèlent des altérations ostéo-articulaires. L'ostéocalcine et les phosphatases alcalines semblent faciles à doser dans le sang. Quand ils s'avèrent sensibles, précoces et spécifiques, ces indicateurs pourraient contribuer au diagnostic et au suivi de certaines affections osseuses chez le cheval (Berg-Johansson, 2009 ; Fradinho et coll., 2019 ; Lepeule, 2007 ; McIlwraith & Wade, 2005 ; Mendoza et coll., 2018). Page et coll. (2021) suggèrent aussi que des marqueurs d'ARNm pourront à l'avenir servir d'outil de dépistage avant la course.

#### 6.7.1.4.5 Le traitement et le pronostic

Généralement, les médicaments ne s'avèrent efficaces que pour réduire les symptômes des DOD. Les vétérinaires appliquent par exemple l'acide hyaluronique, le sulfate de chondroïtine, les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) et les corticostéroïdes. Actuellement, les chercheurs développent des thérapies cellulaires (origine autologue ou allogénique) et comptent sur leur potentiel pour favoriser la régénération tissulaire. Les cellules souches semblent jouer un rôle réparateur grâce à leur capacité de stimuler la survie des chondrocytes équin (Kim et coll., 2020).

Après la phase de guérison spontanée possible, en présence de fragments osseux petits et extra-articulaires, une intervention chirurgicale s'impose pour retirer les débris ou cureter les kystes après l'âge de 12 mois. Elle comporte des risques et cause une contrainte. Le vétérinaire posera l'indication après un diagnostic clinique et radiologique approfondi. Son pronostic fonctionnel dépend de l'importance et du site anatomique des lésions. Pour une carrière sportive, il s'avère assez favorable pour 60 à 75 % des jeunes chevaux touchés par l'OCD du boulet et de l'articulation tibio-tarsienne (la plus mobile du jarret). Il s'aggrave pour une fracture intra-articulaire. Il devient réservé à mauvais dans l'épaule et le grasset (articulation fémoro-rotulienne) pour la moitié des cas, notamment en présence de gros fragment (>4 cm). L'atteinte des condyles ou de la trochlée du fémur ou de l'humérus le rend défavorable. Il demeure sombre pour l'OCD de la hanche (articulation coxo-fémorale).

#### 6.7.1.4.6 Les causes des DOD

##### 6.7.1.4.6.1 Introduction

Pendant la période d'élevage, divers facteurs décisifs favorisent l'apparition de troubles du système musculosquelettique. Ils affectent la croissance et le développement osseux des poulains au stade fœtal et dès la naissance. Comme souvent pour d'autres maladies multifactorielles, on recherche les causes dans la génétique et l'environnement. En bref, l'espoir de trouver un facteur étiologique unique reste voué à l'échec.

En ce qui concerne les DOD, les chercheurs ont émis de nombreuses hypothèses sur l'étiopathogénèse de ces maladies du complexe articulation-épiphyse (Equine veterinary Journal, supplement 31, 1999 ; revue dans van Weeren & Olsstad, 2016 ; Bourebaba et coll., 2019 ; Laverty & Girard, 2013 ; Olsstad et coll., 2007 ; van Weeren, 2006, 2018 ; Ytrehus et coll., 2007). Ils s'accordent aujourd'hui à désigner la perturbation vasculaire des cartilages de croissance comme l'événement primaire (Figure 82 et Figure 95). Cette fragilisation conduit ensuite à une nécrose ischémique sous-chondrale, un retard de l'ossification, la formation de fissures du cartilage articulaire et la fragmentation de sa surface (OCD).

##### 6.7.1.4.6.2 Les facteurs génétiques

**L'hérédité détermine la prédisposition aux DOD, puis les conditions de garde influencent leur développement.**

Le fond génétique se révèle un paramètre essentiel : l'hérédité (statut des parents, races) détermine la prédisposition aux DOD. Les conditions qui influencent ensuite le développement des lésions (Figure 95) s'avèrent de nature nutritionnelle (6.7.1.4.6.3 p. 257) et biomécanique (6.7.1.4.6.4 p. 259).

Nous avons vu plus haut que des prédispositions héréditaires (6.2 p. 216 ; Tableau 9) favorisent notamment l'ostéochondrose et l'OCD. Un site en ligne de l'université de Sydney en Australie (OMIA, 2022) recense les troubles héréditaires et les traits monogéniques chez les équidés. Il cite les publications scientifiques majeures sur les maladies de l'appareil locomoteur (articulations, cartilages, tendons...) qui peuvent se développer pendant la croissance (DOD) et s'avèrent liées à des facteurs génétiques (Tableau 12). On évoque l'hypothèse de leur existence dès 1974 (Haakenstad and Birkeland, 1974, cité par Grøndahl, 1990). Plusieurs études ont démontré les héritabilités ( $h^2$ ) des lésions ostéo-articulaires et tendineuses. Leurs valeurs varient considérablement (0.00 – 0.87) selon les sites anatomiques affectés, les méthodes d'analyse et de calcul, ainsi que les races (revues dans Distl, 2013 et van Weeren & Olsstad, 2016 ; Grøndahl, 1990 ; Grøndahl & Dolvik, 1993 ; Hilla & Distl, 2014 a, 2014b ; Lewczuk, 2012, 2018 ; Naccache et coll., 2018 ; Oki et coll., 2008 ; Philipsson et coll., 1993 ; Pieramati et coll., 2003 ; Ricard et coll., 2001, 2002, 2013 ; Russell et coll., 2017 ; Stock et coll., 2005 ; Teyssède et coll., 2012 ; van Grevenhof et coll., 2009b ; Wittwer et coll., 2007a).

**L'héritabilité de l'OCD s'avère suffisante pour prendre des mesures de sélection efficaces**

Pieramati (2003) a montré par simulation qu'une sélection des chevaux de Maremmano (Italie) basée sur une héritabilité de 0.09 à 0.14 appliquée pendant cinq générations successives pouvait abaisser la prévalence de l'ostéochondrose disséquante de 16 %

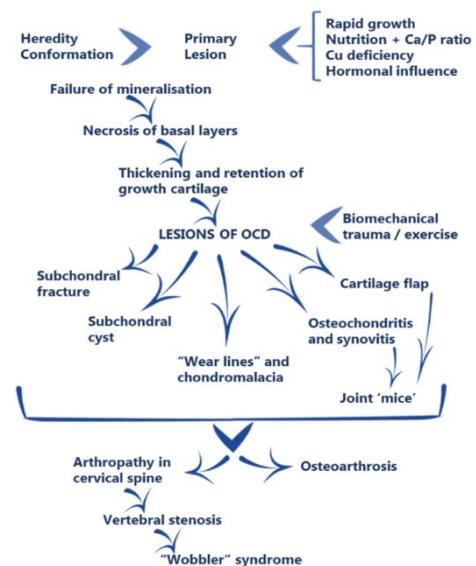


Figure 95 Représentation schématique du développement du complexe des lésions d'ostéochondrose chez le cheval et des facteurs associés impliqués dans leur pathogénèse (Source : Bourebaba et coll., 2019, <https://link.springer.com/article/10.1007/s12015-019-09875-6/figures/3>, Creative Commons Attribution 4.0 International License)

à 2 %. En Allemagne, la sélection rigoureuse depuis 20 ans des étalons (dressage, saut d'obstacles) a réduit considérablement l'OCD des boulets et des jarrets. L'impact sur la performance et la consanguinité s'avère mineur (Büttgen et coll., 2020 a, 2020b).

Maladie	Description	OMIA
Arthrite	Maladie dégénérative des articulations ; terme interchangeable avec celui d'arthrose	OMIA 000064-9796 : <i>Arthritis in Equus caballus</i> , <a href="https://www.omia.org/OMIA000064/9796/">https://www.omia.org/OMIA000064/9796/</a>
Éparvin	Arthrose ou une ostéite des articulations distales intertarsiennes et tarsométatarsiennes	OMIA 001232-9796 : <i>Bone spavin in Equus caballus</i> , <a href="https://www.omia.org/OMIA001232/9796/">https://www.omia.org/OMIA001232/9796/</a>
Fracture	Risques chez les chevaux de course de race pur-sang anglais	OMIA 001858-9796 : <i>Bone fracture in Equus caballus</i> , <a href="https://www.omia.org/OMIA001858/9796/">https://www.omia.org/OMIA001858/9796/</a>
Fragments ostéochondraux	Localisation palmaire ou plantaire dans les articulations métacarpo- et métatarso-phalangiennes. Trotteurs standardbred et hanovriens	OMIA 001307-9796 : <i>Palmar/plantar osteochondral fragments in Equus caballus</i> , <a href="https://www.omia.org/OMIA001307/9796/">https://www.omia.org/OMIA001307/9796/</a>
Myélopathie compressive	Vertèbres cervicales : malformation et malarticulation ; sténose ; syndrome wobbler	OMIA 001894-9796 : <i>Cervical vertebral compressive myelopathy in Equus caballus</i> , <a href="https://www.omia.org/OMIA001894/9796/">https://www.omia.org/OMIA001894/9796/</a>
OCD	Ostéochondrose disséquante, ostéochondritis dissecans	OMIA 000748-9796 : <i>Osteochondritis dissecans in Equus caballus</i> , <a href="https://www.omia.org/OMIA000748/9796/">https://www.omia.org/OMIA000748/9796/</a>
Ostéochondrose	Différenciation anormale du cartilage de croissance	OMIA 000750-9796 : <i>Osteochondrosis in Equus caballus</i> , <a href="https://www.omia.org/OMIA000750/9796/">https://www.omia.org/OMIA000750/9796/</a>
Rétraction des tendons fléchisseurs	Malformation congénitale, contracture du fléchisseur profond, hyperflexion des phalanges, pied bot	OMIA 000990-9796 : <i>Tendons, contracted, congenital in Equus caballus</i> , <a href="https://www.omia.org/OMIA000990/9796/">https://www.omia.org/OMIA000990/9796/</a>
Syndrome naviculaire	Maladie naviculaire, podotrochlose	OMIA 000704-9796 : <i>Navicular disease in Equus caballus</i> , <a href="https://www.omia.org/OMIA000704/9796/">https://www.omia.org/OMIA000704/9796/</a>
Tendinite	Lésions du tendon fléchisseur superficiel	OMIA 001816-9796 : <i>Superficial digital flexor tendon injury in Equus caballus, SDFT injury</i> , <a href="https://www.omia.org/OMIA001816/9796/">https://www.omia.org/OMIA001816/9796/</a>

Tableau 12 Liste des maladies polygéniques qui participent au complexe DOD des maladies orthopédiques juvéniles (Source : OMIA, <https://www.omia.org>)

### Les analyses mettent en évidence les séquences d'ADN impliquées

Plusieurs groupes de chercheurs ont démontré les influences héréditaires en utilisant l'association pangénomique (*Genome-wide association studies GWAS*). Ils ont mis en évidence la relation entre les lésions et les gènes ou des QTL (*quantitative trait loci*) sur les chromosomes. Ces résultats varient cependant entre les races (pur-sang anglais, trotteur standardbred norvégien, cheval de sport hanovrien) et les articulations affectées d'OCD. Le locus de quelques gènes ou QTL ne s'avère que rarement identique (Bailey E et coll., 2013 ; Chowdhary, 2013 ; Corbin et coll., 2012 ; Dierks et coll., 2007, 2010 ; Distl, 2013 ; Hilla & Distl, 2014 a, 2014b ; Lampe et coll., 2009 a, 2009b, 2009c ; Lykkjen et coll., 2010 ; McCoy et coll., 2016, 2018 ; Sevane et coll., 2016 ; Teyssède et coll., 2012 ; Wittwer et coll., 2007a, 2007b, 2008, 2009). Ce polymorphisme rend difficile la génomique comparée entre les populations et leurs diverses utilisations (Wypchło et coll., 2018). Les études se poursuivent pour améliorer ce point. Les avancées attendues concerneront en particulier les séquences du génome qui contrôlent l'expression génique au niveau post-transcriptionnel. Pour cela, on aura caractérisé précisément les lésions (phénotypes) de chaque articulation, standardisé les critères internationaux d'interprétation et de notation des images médicales et mieux compris l'influence du milieu et des races. On espère que ces résultats permettront d'améliorer les processus de sélection avec des valeurs d'élevage génomiques spécifiques à chaque race, de mieux prévenir et prédire l'évolution des DOD et, peut-être, de découvrir de nouveaux traitements.

#### 6.7.1.4.6.3 Les erreurs de gestion des rations alimentaires

##### L'alimentation maternelle influence déjà la santé articulaire des poulains

Le concept de programmation fœtale explique les effets à long terme de la malnutrition maternelle. Elle peut perturber la santé du poulain, notamment le développement testiculaire et osseux, le métabolisme du glucose des poulains, ainsi que leur réponse à la suralimentation. En fin de gestation, le métabolisme cartilagineux du fœtus se trouve déstabilisé par l'obésité maternelle. Son taux élevé d'insuline modifie l'apport de glucose et la production d'un facteur de croissance (*IGF-1 Insulin like growth factor 1*) essentiel à ce stade prénatal (Torres et coll., 2020). Les mauvaises pratiques menacent ainsi le potentiel sportif de la progéniture (Robles et coll. 2017). On envisagera donc que tous les éléments environnementaux peuvent interagir avec le milieu intra-utérin des poulinières. Par conséquent, on accordera une importance capitale à leur gestion et à leur alimentation (Peugnet et coll., 2014, 2015).

##### Le manque de mouvement associé à une alimentation trop riche accélère la croissance et l'apparition de pathologies orthopédiques

Les défauts d'alimentation des mères et de leur progéniture concernent surtout les apports de nourriture (fourrages et aliments) qui couvrent mal les besoins nutritionnels. On note : les rations riches en énergie (hydrates de carbone facilement digestibles : céréales, sucres...) et en protéines, le déséquilibre en minéraux — carence en cuivre, excès de zinc ou surplus de phosphore dans le rapport P : Ca (norme 1 : 2).

La suralimentation des poulains conjuguée avec un manque d'exercice cause une accélération conséquente de la croissance. Leur grande taille et leur surpoids favorisent l'apparition de DOD. De manière générale, le risque d'OCD s'élève chez les sujets nourris avec des concentrés. Leurs réponses glycémiques et insulinémiques s'accroissent après l'ingestion d'une quantité importante. Les individus plus lourds au sevrage que leurs congénères (accroissement supérieur entre le 3<sup>e</sup> et le 8<sup>e</sup> mois) présentent alors davantage d'OCD. D'un autre côté, les lésions de ceux qui n'en reçoivent pas guérissent mieux (Mendoza et coll., 2016), en particulier

dans l'articulation fémoro-patellaire (Van Weeren et coll., 1999). Les périodes de développement lent suivies d'une phase rapide s'avèrent aussi particulièrement dangereuses.

En résumé, l'alimentation et la gestion des poulains se révèlent un exercice d'équilibre délicat entre l'obtention du niveau de croissance souhaitable et la prévention des DOD (revue dans Lepeule, 2007 et van Weeren & Olstad, 2016 ; Firth, 2004b ; Pagan & Nash, 2008 ; Pagan, 1998, 2004b, 2004c ; Ralston, 2001 ; Vervuert & Coenen, 2004 ; Waite et coll., 2001).

#### 6.7.1.4.6.4 Les facteurs biomécaniques

##### Le mouvement indispensable à la croissance osseuse continue et normale

Un système musculosquelettique développé et conformé de manière adéquate assure normalement un soutien structurel et solide aux équidés. Ce besoin s'avère cependant très élevé chez le cheval de sport. Ils doivent s'adapter, dès la naissance, et résister à la charge, à la tension et aux forces imposées aux tissus (os, ligament, tendons, muscles...) et aux composants articulaires (Kohnke, 2007 ; Lawrence, 2004a, 2004b).

Les poulains ont besoin de temps pour mûrir leur locomotion en raison de l'augmentation de leur poids, des membres, de la longueur et de la durée des foulées et de leur capacité de vitesse (Back et coll., 1999 ; Cano et coll., 2001 ; Weijers et Berghout 1997 cité dans Barneveld & van Weeren, 1999a). Dès les premiers jours, ils effectuent en liberté des dizaines de sprints quotidiens. Le système musculosquelettique équin vit alors une période de transformation subtile des cartilages en substance osseuse, mais aussi d'altération et de régénération de ces tissus. Un défaut de vascularisation durant les premiers mois de vie s'avère un facteur clef dans la pathogenèse de l'ostéochondrose (Carlson et coll., 1995 ; van Grevenhof et coll., 2009a ; van Weeren & Barneveld, 1999). Ces lésions deviennent permanentes dès l'âge d'un an environ (6.7.1.4.3 p. 256).

La tension et la compression des zones de croissance constituent un agent essentiel pour assurer leur développement continu et correct. L'incitation au sprint en liberté la première année améliore davantage la densité minérale et la dimension des os que l'exercice normal au pâturage. Par ailleurs, ce dernier enrichit la teneur en glycosaminoglycane des cartilages et des tendons. L'augmentation de ces forces accélère la croissance et, à l'inverse, leur diminution la ralentit. C'est pourquoi le manque d'exercice (élevage au box) au cours des premiers mois après la naissance freine généralement le développement de la locomotion et des tissus du système musculosquelettique équin, notamment leur composition chimique. Autrement dit, la réduction de l'activité physique des jeunes chevaux imposée par un confinement plus élevé que l'environnement naturel empêche la modification adaptative du cartilage nécessaire plus tard lors de leur emploi normal, voire sportif. Cette privation entraîne un effet négatif durable sur les propriétés du collagène du cartilage articulaire, même si une partie du retard peut être compensé après le sevrage (revue dans van Weeren & Olstad, 2016 ; Barneveld & van Weeren, 1999 a, 1999b ; Baxter, 2011, 2020 ; Bell et coll., 2001 ; Cherdchutham et coll., 1999 ; Cornelissen et coll., 1999 ; Hinchcliff et coll., 2008, 2014 ; Jones et coll., 2003, cité par Firth, 2006 ; Lawrence, 2004b ; McIlwraith et coll., 2016 ; van den Hoogen et coll., 1999a, 1999b ; van Weeren & Barneveld, 1999 ; van Weeren & Olstad, 2016).

Ces nombreuses études ne peuvent pas déterminer exactement l'étendue de la fourchette physiologique de ces processus, mais ils observent qu'ils favorisent la robustesse biomécanique des tissus et leur résistance aux blessures. Ainsi, l'exercice des poulains constituerait plutôt un outil protecteur potentiellement puissant. Par ailleurs, comme déjà relevé (6.7.1.4.3 p. 256) les premiers signes de DOD peuvent déjà survenir avant ou peu après la naissance sans qu'un effort physique puisse l'expliquer (Carlsten et coll., 1993 ; Dik et coll., 1999). En conséquence, les influences mécaniques ne figurent très vraisemblablement pas parmi les facteurs primaires de DOD. Néanmoins, nous pensons nécessaire d'examiner les conditions qui peuvent tout de même déclencher des symptômes cliniques de DOD chez les poulains.

##### Plusieurs pratiques d'élevage déficientes favorisent l'expression de signes de DOD

Les facteurs qui perturbent la charge des articulations et qui favorisent les DOD s'avèrent multiples. Ils comprennent les conditions de garde déficientes (restriction du mouvement en liberté, enclos exigus, sols rugueux...), la mauvaise conformation (aplombs, garrot, reins, musculature...) et les contraintes biomécaniques (régime d'exercice inadéquat, traumatismes...).

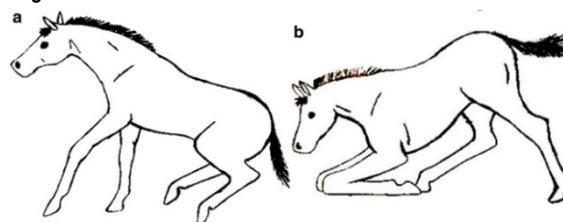


Figure 96 Schémas de la façon dont les poulains se lèvent : a. la méthode la plus courante avec les antérieurs en premier et b. la manière moins fréquente avec les postérieurs comme les bovins (Source : van Grevenhof et coll., 2017, [https://media.springernature.com/full/springer-static/image/art%3A10.1186%2Fs12917-017-1241-y/MediaObjects/12917\\_2017\\_1241\\_Fig1\\_HTML.gif?as=webp](https://media.springernature.com/full/springer-static/image/art%3A10.1186%2Fs12917-017-1241-y/MediaObjects/12917_2017_1241_Fig1_HTML.gif?as=webp), Creative Commons Attribution 4.0 International License)

##### Le mécanisme de surcharge des épiphyses

La résistance de la plaque de croissance cartilagineuse s'avère plus faible que celle de l'os, des structures ligamentaires et de la capsule articulaire. Elle varie selon les individus, les facteurs nutritionnels (vitesse de croissance et rations énergétiques) et leur bagage génétique (van Weeren & Olstad, 2016). La force appliquée sur une articulation et les épiphyses voisines prédisposées de la sorte se traduit alors par une surcharge qui occasionne sans doute des dommages aux vaisseaux sanguins des cartilages, puis leur nécrose par ischémie. Ainsi, au-delà des limites physiologiques de tension ou de compression, leur ossification se trouve affectée en raison de l'échec de leur adaptation fonctionnelle aux contraintes (6.7.1.5 p. 260).

Ce dépassement survient aussi quand des lésions préexistantes fragilisent les structures articulaires et épiphysaires ou qu'elles transforment les paramètres cinématiques et cinétiques de la locomotion. Même si un poulain atteint d'ostéochondrose ne manifeste pas de boiterie, la charge verticale des membres peut se montrer significativement plus faible. On peut observer une asymétrie de la démarche en cas d'affection unilatérale, une modification de la manière de se lever (Figure 96) ou un risque accru de glissade (Gorissen et coll., 2017 ; van Grevenhof et coll., 2017). Ces animaux se trouvent alors vulnérables quand on commence de les exercer.

Un accident peut aussi générer une compression supérieure à la fourchette physiologique. Par exemple, un traumatisme qui provoquerait une rupture de ligament ou une dislocation du boulet chez un cheval adulte entraîne une fracture de l'épiphyse du métacarpien ou du métatarsien distal (canon) d'un poulain (Baxter, 2011, 2020).

### La conformation défectueuse rend vulnérable



Figure 97 Déviation congénitale bilatérale de l'axe du carpe (*carpus valgus*). Radiographie du membre droit (Source : Large Animal Surgery - Supplemental Notes by Erin Malone, DVM, PhD; Elaine Norton, DVM PhD; Erica Dobbs, DVM; Ashley Ezzo, DVM, <https://open.lib.umn.edu/largeanimalsurgery/chapter/physcal-disorders/>, Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License)

L'axe d'une extrémité infléchi à hauteur du jarret ou du carpe altère la physiologie des épiphyses (Figure 97), car le poids d'un poulain exerce une charge dissymétrique sur elles. Elle stimule la croissance du côté concave, car il se trouve comprimé et la ralentit de l'autre (convexe). Ce phénomène permet au membre de se redresser sans intervention dans une grande mesure. Par ailleurs, toute pression ou traction exagérée (traumatisme, déficience d'irrigation sanguine, forces de cisaillement) peut occasionner une inflammation de l'épiphyse (épiphysite) et entraîner un arrêt prématuré de la croissance ou son asynchronisme. Elle fragilise l'articulation et la rend vulnérable.

### 6.7.1.5 Les processus d'adaptation à l'exercice physique des jeunes chevaux

#### 6.7.1.5.1 L'approche biologique de l'adaptation à l'exercice précoce

Un équidé s'adapte quand ses fonctions biologiques répondent aux stimuli de son environnement qui fluctue (élevage, entraînement) dans le but de compenser les contraintes subies (efforts, climat...) ou de satisfaire des besoins (mouvement, contacts sociaux...). On peut aborder le concept de manières diverses, sous l'angle de l'évolution des espèces, de l'ontogenèse, de l'hérédité, de la génomique, de l'éthologie, de la physiologie ou de la pathogenèse (Budzyńska, 2014 ;

Chowdhary, 2013 ; Patterson-Kane JC, Firth EC ; Kawcak, 2008 ; Price, 1984).

Malgré quelques progrès, on observe un décalage important entre les méthodes d'entraînement utilisées dans le monde équin en général, dans les courses hippiques en particulier et les avancées scientifiques. Les protocoles continuent de reposer en grande partie sur une approche empirique et traditionnelle. L'éducation et la validation en pratique des connaissances montrent une marge de progression encore considérable.

### L'intensité et la nature des divers régimes d'activité conduisent à des effets variables selon les tissus et l'âge des individus.

Les composants squelettiques arrivent à maturité à des moments différents, ce qui ouvre plusieurs fenêtres temporelles pour leur adaptation. Le modelage des tendons, les ligaments, peut-être le cartilage articulaire, s'avère plus réactif à l'exercice au cours de la première année de vie et celui des os jusqu'à deux ans. Pendant la croissance, l'introduction progressive d'un modèle de préparation basé sur la transition du trot au galop réduit la contrainte osseuse de 42 %. Une architecture appropriée peut ainsi s'adapter avec un risque moindre de dommages. En revanche, quand des régimes spécifiques suppriment ces changements d'allures (trotteurs, galopeurs), les exigences élevées à haute vitesse prédisposent aux microdommages chez l'adulte. Cela montre l'intérêt de surveiller et d'augmenter pas à pas la charge des efforts pendant le développement au lieu de l'imposer à un squelette naïf (inexercé). Enfin, l'entraînement produit moins d'effet adaptatif après la maturité du squelette (pas avant l'âge de 5 à 6 ans), car le remodelage (réparation) assume en premier le rôle de modifier l'architecture du squelette lors de charges inhabituelles (Rubin & Lanyon, 1982 ; Smith & Goodship, 2008).

Cette adaptabilité fonctionnelle demeure cependant individuelle et dépend de l'âge et des conditions environnementales de l'animal. Chez les poulains, le mouvement applique aux os la force des muscles et la répercussion du sol qui s'amplifie avec la vitesse. Les tissus répondent au fur et à mesure en fonction de ces efforts physiques (Rogers et coll., 2008, 2011 ; Rogers & Dittmer, 2019 ; Kawcak, 2008 ; Lawrence, 2004a). Dans une deuxième étape, la préparation ciblée développe la condition physique des jeunes chevaux. On ajoutera encore à cette sollicitation, les effets de la surface sur laquelle ils évoluent (nature du sol, déclivité, climat des pistes, des aires de sortie, des pâturages, de l'infrastructure comme le tapis roulant et la longe automatique...). Ces phénomènes restent cependant complexes et obscurs. En moyenne, les gains en course augmentent de manière significative avec la taille et le poids des poulains (Brown-Douglas et coll., 2008 ; Firth, 2004a). Cela dit, les sujets de petite taille montrent plus de facilité à commencer l'entraînement à l'âge de deux ans et totalisent davantage de départs en course au cours de leur carrière que les congénères grands et lourds. Toutefois, les individus de grande taille — mais pas lourds — possèdent plus de chances de

---

devenir des athlètes adultes à succès dans les courses les plus prestigieuses (courses de groupe, sommes de gains élevées). Quelques principes solides permettent cependant de guider les réflexions sur l'adaptation à l'exercice précoce.

#### **L'adaptation aux stimuli mécaniques augmente la résistance aux blessures chez les jeunes chevaux**

Nous avons introduit (4.4.1.4.3 p. 63 ; 6.7.1.4.6 p. 257) les effets favorables de l'exercice sur le développement musculosquelettique des poulains, les risques importants de sa privation, ainsi que les circonstances qui occasionnent des dépassements de la limite de charge. Chez les jeunes chevaux, les fractures des membres s'avèrent étroitement liées aux interruptions de l'entraînement (Carrier et coll., 1998), tandis que l'accumulation de galops à grande vitesse protège (Boston & Nunamaker, 2000 ; Verheyen et coll., 2006). Des études ont précisé le moment, le type, la quantité et l'intensité des séances en liberté ou imposées. Les procédures d'adaptation de l'appareil locomoteur diffèrent sensiblement dans les divers sites anatomiques et leur structure osseuse, tendineuse et cartilagineuse (revue de publications dans Firth, 2006 ; Rogers et coll., 2008, 2011). Les résultats (imagerie, microscopie, biochimie, méthodes expérimentales) montrent un effet remarquable. Les poulains pur-sang préparés pendant les 18 premiers mois de leur vie à des sprints courts jusqu'à 12.5 m/s ne montrent pas d'effets néfastes sur leur carrière à deux et trois ans. Quant aux animaux détenus exclusivement au pré, ils présentent plus tôt des signes de troubles musculosquelettiques. Cette différence se révèle significative pour les douleurs articulaires au test de flexion, une mobilité carpienne réduite et une boiterie des postérieurs. Ces constatations renforcent ainsi l'idée selon laquelle le développement de l'os cortical métaphysaire reste insuffisant s'il ne se trouve pas soumis à un certain niveau d'effort. L'adaptation augmente la résistance aux blessures lorsque l'activité cellulaire possède encore la capacité de modeler les tissus locomoteurs.

#### **Malgré leurs effets positifs, il reste difficile de quantifier les efforts convenables**

Malgré ces conclusions significatives, la nature, l'intensité et la somme des efforts supportables demeurent difficiles à déterminer, notamment la charge cumulée de travail et de mouvement en liberté. D'autre part, les examens cliniques et les moyens de diagnostic de la médecine équine pratique restent insuffisants pour détecter les anomalies précoces de l'appareil locomoteur, en particulier celles du cartilage de l'articulation (Back et coll., 1999 ; Barneveld & Weeren, 1999 a, 1999b ; Brama et coll., 1999 ; Brommer et coll., 2005 ; Cherdchutham et coll., 1999 ; Firth & Rogers, 2005 ; revue de publications dans Firth, 2006 ; Patterson-Kane & Firth, 2014 ; van de Lest et coll., 1999 ; van den Hoogen et coll., 1999a, 1999b ; van Weeren & Barneveld, 1999 ; van Weeren et coll., 1999).

Plusieurs outils pratiques demeurent cependant à disposition, notamment l'observation et la compréhension holistique de la physiologie de l'exercice de l'os, des articulations, de la musculature, des tendons et des autres systèmes impliqués (réponse comportementale et capacités cognitives).

#### **6.7.1.5.2 L'adaptation des os**

Les paragraphes précédents ont traité les risques de fracture fatale chez les chevaux de course au galop (4.4.1.4 p. 60 et 5.9 p. 154). Nous nous concentrons sur les aspects du processus adaptatif qui peuvent échouer ou se couronner de succès. L'ossature distale des membres subit très tôt de longues périodes de charge, car ils restent couchés seulement de brefs moments.

#### **De nombreuses études scientifiques confirment les réponses adaptatives de la taille et de la solidité osseuse**

La locomotion, notamment à grande vitesse, soumet les os à une combinaison complexe de forces de compression, de flexion, de tension, de torsion et de cisaillement. L'ampleur, l'orientation et la nature de ces charges (vitesse et effets biomécaniques), ainsi que la conformation, la forme et la résistance propres à chaque os conditionnent sa réponse (Patterson-Kane & Firth, 2014). Pour s'adapter fonctionnellement, il se déforme élastiquement dans certaines limites.

De nombreuses études scientifiques apportent des informations convaincantes sur cette réponse à l'exercice, surtout chez les jeunes pur-sang anglais. Elles se fondent spécialement sur l'examen (radiologie, microscopie électronique, tomographie assistée par ordinateur...) et la comparaison statistique de groupes (entraînement et contrôle). Leur but consiste à caractériser l'évolution de la morphologie et de la densité minérale des os (revue dans Moshage et coll., 2020 et Patterson-Kane & Firth, 2014 ; Bennett, 2008 ; Cresswell et coll., 2019 ; Davies, 1995 ; Firth, 2006 ; Firth et coll., 1999a, 1999b, 2005, 2011, 2012 ; Firth & Rogers, 2005 ; Hodgson et coll., 2014 ; Kawcak, 2008 ; Kentucky Equine Research Staff, 2018 ; McIlwraith et coll., 2016 ; Murray et coll., 1999 ; Rogers et coll., 2008). L'observation d'autres espèces apporte aussi des connaissances sur l'importance des sprints pour accroître la résistance à la fracture des os en croissance. Un nombre remarquablement faible de foulées très rapides sur quelques centaines de mètres semble déjà améliorer leur solidité (Logan et coll., 2019).

L'évaluation scientifique des diverses charges d'effort sur les os, leur renforcement et leur fatigue s'avère très difficile et parfois contraire à l'éthique (lésions provoquées). C'est pourquoi les chercheurs ont développé une modélisation mathématique pour mieux appréhender leur complexité (Hitchens et coll., 2018 ; Hitchens & Whitton, 2021). Des études complémentaires demeurent nécessaires. L'explication de quelques processus adaptatifs permet toutefois une meilleure compréhension.

#### **6.7.1.5.2.1 Les processus de modelage et de remodelage**

Sous l'influence des forces exercées, l'os en croissance s'adapte constamment à travers deux processus apparentés, mais distincts : le modelage et le remodelage osseux (revue dans Kohnke, 2007 et Logan & Nielsen, 2021 ; Firth & Rogers, 2005 ; Hitchens & Whitton, 2021 ; Lawrence, 2004a, 2004b ; Martig et coll., 2014). Le modelage osseux s'avère un mécanisme dynamique de

---

production de constituants d'une matrice qui se minéralise au fil des semaines, ainsi que de perte osseuse. Si l'os subit une charge au-dessus d'un certain seuil, les cellules osseuses synthétisent de l'os (modelage). En revanche, si la charge descend bien en dessous du seuil, la résorption commence. Pour cette raison, les jeunes chevaux confinés à l'écurie au début de l'entraînement montrent un déficit significatif. Cette perte cause une incidence plus élevée de blessures, notamment quand ils restent 23 heures par jour et ne bénéficient que d'un exercice léger (Hoekstra et coll., 2001 ; KER, 2009 ; Pagan et coll., 2008 ; Whitton et coll., 2013). Le remodelage s'avère déterminant tout au long de la vie d'un équidé et se produit pendant et après le modelage initial pendant le développement. Ce processus réparateur répond aux contraintes (croissance, locomotion et exercice physique) de niveaux supérieurs au seuil habituel et les réduit à un degré acceptable. La matrice cellulaire de l'os se renouvelle pour persévérer sa qualité, ou sa compétence, et pour remédier à l'accumulation de microdommages. Ces derniers résultent d'exercices répétés à haute intensité.

En bref, ces phénomènes empêchent les tensions d'atteindre le moment auquel les dommages se produisent. La structure minéralisée se trouve ainsi constamment résorbée et remplacée par de l'os neuf. Normalement, ces mécanismes maintiennent un équilibre neutre qui assure la résistance de l'os aux blessures. Toutefois, certaines circonstances peuvent la rompre.

#### **La périostite aiguë de la face dorsale du métacarpe**

La périostite aiguë du métacarpe (*shin soreness, sore shins, bucked shins*) s'avère une défaillance temporaire et courante du modelage osseux. Cette pathologie douloureuse touche le cortex dorsal le long du canon antérieur des galopeurs de deux et trois ans lors de leur première année d'entraînement. On l'explique par une compression excessive d'un os insuffisamment modelé pour la tolérer. L'os stressé réagit en formant une nouvelle couche osseuse au point de contrainte ; le périoste s'enflamme et s'épaissit. Cette lésion résulte le plus souvent d'une charge répétée imposée dans les virages au galop à haute vitesse. En effet, les forces sur les antérieurs s'avèrent deux fois plus importantes dans un virage qu'en ligne droite. Le pronostic reste excellent. Le traitement consiste à réduire la vitesse dans les tournants et le régime d'entraînement (Bailey CJ, 1998 ; Baxter, 2011, 2020 ; Hinchcliff et coll., 2008, 2014 ; Lawrence, 2004a).

#### **L'importance et les risques des périodes de repos**

Des processus assurent l'équilibre entre la formation et la réparation osseuse (6.7.1.5.2.1 p. 261). Pendant les efforts puissants, le degré de déformation (viscoélasticité) ou la fréquence du nombre de contraintes peut dépasser les seuils de robustesse. Le modelage adaptatif et le remodelage s'avèrent alors moins efficaces ; le risque de microfissures (fatigue de l'os cortical), d'accumulation et de propagation augmente. Cette défaillance adaptative résulte généralement d'exercices répétés à haute intensité. Or, ces dommages précèdent souvent les fractures chez les athlètes équinés. La présence d'autres pathologies concomitantes (DOD comme l'ostéochondrose ou l'OCD) peut également aggraver ce danger. Ces éléments soutiennent l'idée que le tissu osseux s'adapte normalement si les forces ne dépassent pas certaines valeurs de déformation sous l'effet des contraintes. Les scientifiques peinent cependant à préciser le seuil d'intensité de l'effort au-dessus duquel les microdommages apparaissent et s'accumulent (Carrier et coll., 1998 ; Hitchens et coll., 2018 ; Hitchens & Whitton, 2021 ; Muir et coll., 2008 ; Verheyen et coll., 2006 ; Whitton et coll., 2013).

Pour l'essentiel, les études indiquent que des périodes d'entraînement prolongées ne s'avèrent pas souhaitables pour les chevaux de course de race pur-sang anglais. Les dommages dus à la fatigue s'accumulent plus vite qu'ils ne peuvent se régénérer, ce qui augmente la fréquence des traumatismes et des fractures des articulations. C'est pourquoi les galopeurs devraient régulièrement bénéficier de repos pour permettre la réparation des os. Toutefois, ces derniers commencent de se désadapter (démérialisation des zones soumises aux charges élevées) après une interruption de plus d'une semaine. Le risque de se blesser survient lors d'une reprise subite de travail excessif à grande vitesse. On planifiera donc un retour progressif de l'entraînement. On compte que la perte osseuse qui découle d'une pause de 10 jours nécessite 20 jours pour récupérer après la réintroduction prudente des efforts sans vitesse intense.

#### **6.7.1.5.2.2 Le bilan des publications**

En résumé, les nombreuses publications scientifiques confirment les réponses adaptatives de la taille et de la solidité de l'ossature dès le jeune âge.

- Après environ quatre mois d'exercice progressif, la densité osseuse (travées et cortex plus épais, et augmentation de la masse osseuse) augmente de manière significative dans les principaux axes de charge. Un galop d'au moins 12 m/s au galop s'avère toutefois nécessaire pour les jeunes pur-sang. Les entraînements à vitesses plus faibles ne permettent pas une adaptation aux forces plus élevées que les pur-sang auront à subir en course.
- La réponse se révèle maximale dans les zones qui supportent des charges élevées et intermittentes, en particulier aux sites habituels de dégradation qui coïncident avec les sites de fractures (par exemple la face dorsale du carpe). Le bénéfice atteint près de 37 % pour le canon.
- Les auteurs considèrent que cette réponse accroît l'aptitude à s'opposer à la flexion et à la déformation par torsion responsable des fractures. Des échantillons d'os testés mécaniquement montrent effectivement une résistance supérieure aux chocs et aux microfissures.

- 
- Les chevaux entraînés et engagés dans des courses à l'âge de 2 et 3 ans développent des blessures orthopédiques plus tard que les chevaux témoins. L'exercice, notamment de conditionnement, produit des jeunes chevaux qui s'appuient sur des extrémités osseuses plus solides.

Au surplus, le développement structurel osseux (chevaux suivis d'un jour à 27 ans) n'atteint son maximum qu'à l'âge de six ans. La courbe de la minéralisation ressemble davantage à celle du gain de poids que de la taille, mais son état final montre un retard sur la croissance de la stature et de la masse corporelle.

#### **6.7.1.5.2.3 Les trotteurs**

L'étude de l'adaptation à l'exercice a plutôt porté sur les galopeurs que les trotteurs. L'intensité de la modélisation et du remodelage du squelette s'avèrent nettement moins forts chez les standardbred. On présume que les os des membres subissent des contraintes plus faibles, car les trotteurs sont entraînés sur de plus longues distances à des allures un peu moins rapides. De plus, les trotteurs posent deux pieds (au lieu d'un seul au galop) au sol lors de toutes les phases d'appui (Patterson-Kane & Firth, 2014), ce qui diminue le niveau de charge.

#### **6.7.1.5.3 L'adaptation des cartilages articulaires**

Après l'os et le tendon, le cartilage articulaire (CA) se révèle le tissu le plus fragile des jeunes chevaux. Son intégrité s'avère intimement liée à celle de l'os sous-chondral. Chez le fœtus équin, ses propriétés biomécaniques se montrent homogènes, c'est-à-dire sans rapport avec le site anatomique. Au cours de la croissance, jusqu'à la maturité, son adaptabilité conduit à une hétérogénéité qui varie selon la localisation et les exigences fonctionnelles (de chargement) de chaque articulation (Bommer et coll., 2005).

#### **Le retard de développement du CA ne se rattrape pas.**

Plusieurs études (citées dans Firth, 2006 et Patterson-Kane & Firth, 2014) exposent que dès la naissance la sollicitation mécanique du CA par l'activité s'avère nécessaire à son renforcement. Le manque de mouvement (détention au box) le ralentit et un exercice ultérieur ne parvient pas à compenser ce retard. Les poulains pâtiraient ensuite d'une capacité affaiblie à répondre à sa stimulation et à s'adapter à une charge. Elle perturberait notamment la synthèse de protéoglycanes et de collagène, des éléments essentiels pour la souplesse et la solidité du CA. Par ailleurs, le confinement à l'écurie affecte également le développement normal de l'os sous-chondral comme relevé plus haut (6.7.1.5.2 p. 261).

#### **L'exercice ne s'avère pas la cause primaire d'ostéochondrose**

Avec des méthodes d'histologie, de morphométrie et d'évaluation statistique, des auteurs (Kim et coll., 2012 ; Rogers et coll., 2008) ont montré qu'à 18 mois, 50 % des poulains présentaient un épaississement visible du CA calcifié et des modifications substantielles de sa texture. Ces anomalies s'avèrent les premiers symptômes de pathologies ostéochondrales. Par ailleurs, ils n'observent pas de différence nette entre les sujets exercés et le groupe gardé au pâturage. Ils suggèrent que le conditionnement précoce ne détériore pas le CA. D'autres publications (citées dans Kim et coll., 2012) n'associent pas non plus ce genre d'exercice et la présence de lésions des tissus articulaires. Comme déjà relevés plus haut, ces résultats confirment l'existence d'autres facteurs qui prédisposent au développement de DOD, notamment l'ostéochondrose et l'OCD (6.7.1.4 p. 255).

#### **6.7.1.5.4 Les tendons montrent une capacité adaptative à l'effort limitée**

Dans le tendon, la distribution du diamètre des fibrilles de collagène change de manière significative pendant la croissance, mais pas lors d'un entraînement précoce. La capacité du tendon à répondre de manière adaptative à l'exercice en termes de composition et de résistance à la traction semble être limitée. L'entraînement est cependant associé à une augmentation du diamètre de certains tendons, ce qui permet de penser que ce changement pourrait être une réponse adaptative et que le développement du tendon peut être modulé par l'exercice pendant la croissance. On pense que cette augmentation est due à une teneur en eau légèrement plus élevée de la matrice non collagène ou nouvellement synthétisée.

La réponse finale du tendon équin à l'exercice est bien documentée (Cherdchutham W et coll., 1999 ; revue de publications dans Firth, 2006 ; Patterson-Kane & Firth, 2014), au moins en ce qui concerne le tendon fléchisseur superficiel, dans lequel une rupture partielle est précédée de modifications dégénératives macroscopiques localisées. La réduction du diamètre moyen du tendon est un signe précoce de microdommages progressifs, mais l'effet exact d'un entraînement prolongé (quantité et type) qui entraîne ces changements n'a pas été déterminé.

Par ailleurs, dans les tendons élastiques (notamment les tendons fléchisseurs), une augmentation de la taille peut réduire la fonction de stockage d'énergie, car la rigidité augmente avec la taille. On sait aussi que la capacité de remodelage et d'adaptation du tendon mature est beaucoup plus limitée que chez le jeune individu encore en croissance (Cherdchutham et coll., 1999). L'absence de réponse des tendons fléchisseurs à l'augmentation du travail et de l'âge explique le risque accru de blessures tendineuses chez les chevaux plus âgés (Takahashi et al. 2004, cités dans Firth, 2006). C'est pourquoi plusieurs auteurs suggèrent de commencer les exercices de conditionnement chez les jeunes athlètes équins plutôt que chez les plus âgés. Cette manière de faire augmenterait la résistance aux blessures tendineuses ultérieures (Smith et coll. 1999, cités dans Firth, 2006). L'exercice modifie aussi la composition biochimique des tendons, par exemple la capacité des ténocytes à produire les glycosaminoglycanes (acide hyaluronique), des substances qui jouent un rôle dans la résistance à la traction, la production de collagène et la diminution

---

de l'inflammation en cas de tendinite. Toutefois, les résultats de ces investigations scientifiques sur ces phénomènes adaptatifs varient et la nature des événements précédant les déchirures du fléchisseur superficiel reste encore à élucider.

#### **6.7.1.5.5 L'adaptation de la musculature**

##### **Les caractéristiques des muscles du squelette**

Les propriétés musculaires d'*Equus caballus* résultent d'abord de l'évolution naturelle d'un herbivore sauvage dans les pâturages steppiques. Ensuite, la sélection de races légères et rapides ou lentes et puissantes a développé une adaptabilité élevée en réponse à l'entraînement (revue dans Rivero & Hill, 2016 ; Vermeulen et coll., 2017). Tout cela fait du cheval domestique un être unique avec une vélocité, une endurance et une force qui le distinguent des autres espèces. Les adaptations anatomiques et physiologiques aux efforts physiques ont généré ainsi plusieurs caractéristiques.

- Une forte masse musculaire par rapport au poids corporel.
- Une haute efficacité locomotrice en raison d'une architecture tendon-muscle spécifique.
- Une composition adaptable de types de fibres musculaires avec une vitesse élevée de contraction.
- Un grand volume mitochondrial qui donne une capacité aérobie remarquable.
- Des réserves intramusculaires importantes de substrats énergétiques (glycogène en particulier).
- Les réponses adaptatives aux demandes en énergie et à la consommation d'oxygène se regroupent en deux catégories.
- La récupération (retour rapide à l'homéostasie) après l'effort par économie de glucose, oxydation des graisses, rétablissement par synthèse du stock de glycogène et réparation des microdommages (fatigue).
- La réponse adaptative à la préparation physique qui, par effet cumulatif d'exercices répétés, renforce la capacité à maintenir l'équilibre musculaire (homéostasie).
- Divers types de fibres musculaires très adaptables tout au long de la vie

Un muscle est formé de plusieurs fibres, chacune composée de très nombreuses myofibrilles constituées de longue chaîne de sarcomères<sup>55</sup> successifs. Pendant la première année de croissance, on observe au niveau microscopique une hausse marquée de la grandeur et de la section transversale des fibres musculaires grâce à l'insertion de nouveaux sarcomères près des attaches tendineuses. Plusieurs publications décrivent ses propriétés métaboliques et contractiles des muscles (Bryan et coll., 2017 ; KER, 2013 ; Stull & Albert, 1980 ; Valberg & Borgia, 2008 ; Valberg, 2014). Ces caractéristiques, ainsi que la proportion de fibres lentes (I) et rapides (IIA, IIX) varient également en fonction de leur développement, de leur sollicitation, des efforts et des organes étudiés. Le pourcentage de chacune diffère selon le site anatomique, la race et l'utilisation. Cette diversité permet une réponse graduée aux demandes qui va du maintien de la posture au mouvement vif. Un cheval doté d'une plus grande quantité de fibres lentes (type I) excellera dans des services de longue durée, peu soutenus et à faible vitesse. À l'inverse, une haute teneur de types rapides (IIA et IIX) sera adaptée aux accélérations (saut, sprint) et aux activités brèves et très intenses. Cette diversité des propriétés contractiles et métaboliques explique pourquoi certains individus conviennent mieux à une sorte d'exercice plutôt qu'à une autre.

##### **6.7.1.5.5.1 L'adaptation musculaire à l'effort dépend de plusieurs facteurs**

Chaque cheval présente une composition musculaire individuelle : typologie des fibres et propriétés pratiques (KER, 2013 ; Hodgson et coll., 2014 ; Trachsel et coll., 2016 ; Vermeulen et coll., 2017). Son profil contractile et métabolique (notamment la capacité oxydative) se modifie au cours de la croissance sous l'influence de facteurs déterminants. On relève en premier la fonction principale (squelette, peau, respiration, cœur...), la nature, l'intensité et la durée de l'effort (mouvement en liberté, formation, conditionnement, entraînement). Ces phénomènes adaptatifs varient aussi selon la race (course, demi-sang, trait, poney...), le sexe et l'âge. Au total, la musculature présente un très large éventail de réponses tant immédiates (lors d'un exercice ponctuel) qu'à long terme (vieillesse, entraînement, nutrition). L'alimentation des jeunes chevaux à l'entraînement reste peu étudiée (Ringmark et coll., 2013, 2017).

Chez un athlète équin, la performance dépend également de sa capacité cardio-respiratoire, de ses caractéristiques anatomiques, locomotrices et comportementales. Ces caractéristiques lui permettent de réagir de manière efficace à la demande énergétique tout en évitant la fatigue aussi longtemps que possible (Barrey, 1994 ; Padilha & Reis, 2019). Toutefois, plusieurs facteurs, parfois de nature génétique (6.2 p. 216), modulent la performance musculaire.

##### **6.7.1.5.5.2 La génomique**

La génomique fonctionnelle est devenue un outil puissant pour mieux comprendre la biologie de l'effort chez le cheval (Autry et coll., 2020 ; Bryan et coll., 2017 ; Chowdhary, 2013 ; Lee et coll., 2020 ; McGivney et coll., 2009 ; Valberg et coll., 2019). Elle a révélé plus de 3 000 gènes associés à la performance musculaire et identifié des changements dans l'expression de gènes structuraux et métaboliques après l'entraînement. Ces gènes fonctionnels jouent un rôle dans la croissance, la contraction et le métabolisme, notamment pour la régulation du calcium (Ca<sup>2+</sup>) intracellulaire dans les fibres musculaires. Ils peuvent s'avérer pertinents pour l'évaluation précoce des performances sportives des chevaux.

---

<sup>55</sup> Le sarcomère, constitué de myofilaments, s'avère l'unité fondamentale de la contraction.

---

### **6.7.1.5.5.3 L'adaptation neuromusculaire**

L'efficacité fonctionnelle de la contraction musculaire nécessite l'harmonie avec le système nerveux. Elle produit un déplacement, ou lui résiste, afin d'éviter les gestes indésirables et les lésions tissulaires (Hinchcliff et coll., 2008, 2014 ; McGowan & Hyttiäinen, 2017). Cette physiologie neuromusculaire se répercute sur les postures corporelles statiques et dynamiques par apprentissage et mémorisation de mouvements, parfois très subtils. Cette coordination des actions, appelée contrôle neuromoteur, nécessite une proprioception précise de la périphérie (savoir où sont les membres) et, surtout, l'acquisition d'aptitudes locomotrices par la répétition incrémentée et la durée d'exercices spécifiques, leur fractionnement et des temps de repos. Avec l'entraînement, le jeune athlète équin développe des compétences (p. ex. l'habileté) déterminantes dans les domaines des performances sportives et de la prévention des blessures. Chez les trotteurs, l'entraînement améliore la symétrie et la régularité du trot au moins jusqu'à l'âge de cinq ans (Leleu et coll., 2004).

### **6.7.1.5.5.4 Les conséquences de l'exercice physique**

Plusieurs auteurs ont décrit les deux conséquences majeures de l'effort musculaire : la fatigue et le dégagement de chaleur (Davis et coll., 2020 ; Hinchcliff et coll., 2008, 2014 ; Hodgson et coll. 2014 ; ICEEP, 2020). Le muscle consomme de l'énergie et de l'oxygène lorsqu'il travaille. Si l'oxygène manque, le muscle produit de l'acide lactique, une substance toxique qui contribue aux douleurs et à la fatigue après l'exercice. La contraction génère également une grande quantité de calories que l'animal doit dissiper, principalement par évaporation de la sueur et, accessoirement, par expiration d'air chaud. Le cheval surchauffe s'il ne peut plus les éliminer. Il souffre alors d'un coup de chaleur (hyperthermie), qui peut s'avérer mortel (5.5.1.3 p. 112).

### **6.7.1.5.5.5 Le conditionnement physique et l'entraînement de la musculature**

Le cadre de ce rapport ne permet pas de présenter davantage de détails sur l'entraînement du cheval de compétition. On souligne cependant les principes élémentaires de tout programme de conditionnement ou d'entraînement. Il améliorera les performances en induisant des changements physiologiques déterminants dans le corps des chevaux, mais sans affecter leur santé et leur bien-être, notamment chez les jeunes.

Les résultats de multiples études scientifiques sur l'entraînement varient en raison du nombre de races, de l'âge des chevaux, de l'intensité, de la durée et du type d'exercice (sprint, endurance, force...) et de disciplines (Hinchcliff et coll., 2008, 2014 ; Patterson-Kane & Firth, 2014 ; Rivero, 2007 ; Valberg, 2014). Ils se trouvent souvent présentés lors des conférences internationales de l'ICEEP (International Conference on Equine Exercise Physiology, <https://www.iceep.org>). Les connaissances spécifiques à l'entraînement des chevaux progressent. Malgré les savoirs encore restreints, on note des recherches récentes qui apportent des progrès significatifs pour quelques points de l'exercice et de l'entraînement.

- La physiologie, la biologie cellulaire et l'adaptation des tissus musculosquelettiques.
- Les facteurs de risque et l'analyse épidémiologique des blessures des os, des cartilages et des tendons.

L'adaptation la plus importante de la force se produit dans les 6 à 8 premières semaines d'entraînement. Elle atteint ensuite un plateau au-delà duquel on n'observe plus de progrès quand on prolonge ou intensifie la charge d'effort après de 12 à 16 semaines. Pour assurer le bien-être des chevaux, les cavaliers et entraîneurs doivent donc demeurer attentifs pour identifier les signes de surentraînement. Enfin, l'entraînement régulier et progressif du jeune cheval entraîne une hypertrophie des fibres musculaires et une augmentation de leur capacité oxydative qui améliorent les performances et réduisent le risque de blessures (Eto et al. 2003 ; Revue de publications dans Rivero et coll., 2007, 2008). Un niveau de condition physique s'avère optimal pour chaque discipline. Son dépassement peut créer un effet néfaste connu sous le nom de surentraînement (Valberg, 2014 ; Tyler et coll., 1998).

La préparation des jeunes chevaux doit développer les fonctions cardio-vasculaires, avant le système musculosquelettique. Au début, l'exercice peu intense (trot et galop < 600 m/min) améliore la capacité aérobie naturelle (entraînement d'endurance). Pour prévenir les blessures (dommages structurels, boiteries), les entraîneurs n'imposeront pas donc d'efforts de haute puissance (Ohmura et coll., 2013) pendant ce temps. La possibilité d'enrichir la vascularisation des muscles squelettiques demeure discutée (Henckel, 1983 ; Nimmo et coll., 1982, cités dans Hodgson et coll., 2014).

Le développement de la force améliore les performances et réduit le risque de blessures. On cherche surtout à favoriser l'énergie emmagasinée passivement par les muscles et les tendons (fléchisseurs et ligaments suspenseurs) étirés quand le pied pose sur le sol et que le boulet se trouve en hyperextension. Elle s'avère ensuite libérée extrêmement rapidement par le tissu conjonctif flexible lorsque le sabot quitte le terrain et permet de le propulser vers l'avant comme une catapulte élastique. La manière d'entraîner les chevaux (entraînement par intervalle, séances de musculation, pliométrie...) pour améliorer ce phénomène et d'éviter les défaillances de ce système reste cependant à préciser (Galloux, 2017 ; Miyata et al. 1999 ; Parsons et al. 2008 ; Rivero, 2007, 2009 ; Rivero et coll., 2007, 2008 ; Tyler et coll., 1998 ; Wilson et coll., 2001 ; Yamano et coll., 2002). Cela s'avère néanmoins plus difficile que pour les humains, probablement en raison des caractéristiques physiologiques uniques de la locomotion équine.

### **6.7.1.5.6 Les aspects éthologiques et les capacités cognitives**

On trouve encore peu d'études sur la neurobiologie et l'éthologie dans les domaines de la perception, de l'émotion, de la cognition, de la motivation et du comportement des jeunes chevaux lors des exercices précoces. Elles s'avèrent complexes. Pour des raisons éthiques, les chercheurs observent généralement les réponses à des stimuli d'un niveau d'intensité relativement bas par rapport

---

aux investigations menées sur d'autres espèces. Leurs projets expérimentaux s'appuient presque toujours sur des renforcements positifs, mais pas sur ceux qualifiés de négatifs. Cette approche complique l'interprétation des processus cognitifs, notamment l'identification des réactions problématiques ou indésirables (Murphy & Arkins, 2007 ; Murphy, 2007). Les capacités des ânes, occultées par le cliché d'animal têtu, restent aussi mal connues. Pourtant, une meilleure compréhension respecterait davantage leur dignité et leur bien-être (Revue dans De Santis et coll., 2021).

Par ailleurs, l'apprentissage s'avère individuel, comportemental et adaptatif pour répondre aux incitations du milieu. Malgré les études, ses principes (accoutumance, association, sensibilisation, conditionnement classique ou opérant, mémorisation...) demeurent complexes. On sait toutefois que la façon dont les équidés perçoivent leur environnement et les exercices joue un rôle essentiel pour les chevaux en cours de développement et les adultes.

#### **6.7.1.5.6.1 Le développement des capacités cognitives**

De nature, les chevaux domestiques semblent peu capables de lire les signaux des humains envoyés pour retenir leur attention et communiquer. Le style des premières manipulations influence probablement leur faculté cognitive et la réussite de futures tâches. La période postnatale et de sevrage (6.9 p. 299 ci-dessous) revêt une dimension capitale à cet égard. Avec l'expérience précoce et l'avancée de l'âge, les équidés étendent leur compétence à suivre les gestes de personnes (Amici, 2019 ; Brubaker & Udell, 2016 ; Proops et coll., 2013).

Les éthologues ont identifié plusieurs facteurs qui affectent les processus cognitifs des chevaux. À côté du bien-être, ils recensent notamment le statut émotionnel, l'état de santé et les caractéristiques comportementales comme le tempérament. Par exemple, le stress aigu, la dépression (Figure 17, p. 62), la crainte et diverses pathologies réduisent leurs aptitudes attentionnelles et sensorielles. Plus précisément, le type de formation, d'entraînement et de renforcement, les interactions avec les humains, ainsi que les conditions de vie influencent les capacités d'apprentissage et la motivation au travail (revue dans Brubaker & Udell, 2016 et dans Hausberger et coll., 2019 ; Fortin et coll., 2018 ; Henshall et coll., 2022 ; Nawroth et coll., 2019 ; Trösch et coll., 2021 ; Valençon et coll., 2013a ; Waring, 2003). En plus, les exercices précoces développent progressivement une coordination neuromusculaire qui permet aux jeunes équidés d'acquérir les compétences spécifiques à une discipline (Denoix, 2014 ; Firth & Rogers, 2005 ; Valberg, 2014).

Le cheval interprète les signaux répétés par l'être humain comme une récompense ou une punition. Certains assimilent mieux après le dédommagement d'une réaction correcte, tandis que d'autres se montrent plus performants quand ils savent éviter un stimulus aversif. Ces différences prennent de l'importance pour concevoir des programmes et des méthodes de formation individuelle (Visser et coll., 2003a). Les entraîneurs connaissent bien les sujets perturbés durablement par un événement douloureux ou effrayant. Une seule mauvaise expérience (matériel, endroit, manipulation...) peut longtemps causer des émotions négatives (anxiété, phobie) quand une situation similaire se présente. D'un autre côté, les vécus positifs paraissent améliorer les aptitudes cognitives et faciliter les interactions avec les humains. On estime dès lors vraisemblable que les chevaux équipés de la plus grande capacité d'apprentissage et de compréhension de concepts réussissent mieux dans un environnement de déboufrage et de préparation (Murphy & Arkins, 2007 ; Murphy, 2007).

#### **Les manipulations précoces développent une capacité cognitive plus élevée**

Depuis plusieurs décennies, on reconnaît l'expérience comme un facteur qui appuie le développement cognitif (Gardner, 1937, cité dans Murphy & Arkins, 2007 ; Hausberger et coll., 2019 ; Heird et coll., 1981, cités dans Whitaker DD, 1982 ; Krueger et coll., 2014 ; Mader & Price, 1980 ; McCall, 1990 ; Whitaker, 1982). Les études montrent que la manipulation dès le sevrage augmente cette aptitude. Elles mettent également en évidence une corrélation négative entre l'âge et la capacité d'apprentissage. Les jeunes chevaux ont tendance à fournir de meilleurs résultats que les plus âgés. Plus ils débutent tôt la compétition, plus leur carrière s'allonge (6.7.1.6.3 p. 269 ci-dessous). On suppose aussi qu'elle se réduit avec le vieillissement, car ils apprennent à ignorer les stimuli connus et le plus souvent utilisés dans une circonstance donnée. Cela indique l'importance de varier les tâches et d'en demander régulièrement des nouvelles même sans objectif pratique et direct. Par ailleurs, l'âge apparaît un facteur influençant grandement la durée d'attention. Les jeunes chevaux peuvent assimiler plus rapidement, mais ils se concentrent moins longtemps. Ils explorent cependant davantage leur environnement (Lindberg et coll., 1999 ; Rapin et coll., 2007).

Une étude récente (Valençon et coll., 2019) révèle que les chevaux atteignent leur maturité comportementale et sociale très probablement à l'âge de quatre à six ans seulement. Le jeune cheval se trouve ainsi en plein développement lorsqu'il quitte son groupe pour débiter une phase active de déboufrage et entrer dans un milieu souvent appauvri et restrictif. Pourtant, la vie en troupeau lui apporte des bénéfices importants. Ils gagnent en maturité physique, sociale et cognitive et s'avèrent plus faciles à manipuler (Søndergaard & Ladewig, 2004).

#### **6.7.1.5.6.2 Le stress, la douleur et les capacités cognitives**

Le stress physique occasionné par l'exercice varie selon les circonstances et peut affecter le psychisme du cheval. Rappelons que ces réactions aux stimuli de l'environnement (fuite en cas de danger...) ou du corps (effort, maladie...) mobilisent des ressources indispensables à la survie. Le processus vise ainsi le maintien ou la restauration d'un équilibre en modulant la réponse comportementale (*coping*), immunitaire, hormonale, métabolique et sanguine (Broom, 2011 ; Coenen, 2004). Par exemple, un exercice modéré dynamise les fonctions immunitaires, tandis qu'un entraînement très intense les réduit et conduit au surentraînement

---

(Cappelli et coll., 2020). Le stress devient chronique si la cause persiste. Le corps ne s'adapte plus et épuise ses réserves. Ses défenses s'affaiblissent et des troubles du comportement apparaissent (agressivité, apathie, stéréotypie...). Or le stress et l'apprentissage se trouvent liés. Un état de bien-être adéquat (entraînement, alimentation, logement, état mental, santé et maniement de qualité) amoindrit le niveau de stress, ce qui ouvre la voie à une formation appropriée (Christensen, 2018).

La recherche et l'interprétation d'indicateurs, parfois subtils, qui révèlent l'état d'adaptation s'avèrent déterminantes pour évaluer et assurer le bien-être équin (Heleski, 2011). Empêcher les sensations négatives ne suffit pas (2.4 p. 26). L'équidé doit pouvoir ressentir des émotions positives, notamment en satisfaisant ses attentes et ses besoins. Par exemple, on peut s'interroger sur la situation de bien-être d'un cheval détenu seul pendant 22 ou 23 heures par jour dans un box individuel, même s'il fournit des performances sportives acceptables et ne montre pas de symptômes d'ulcère gastrique, de perte de densité osseuse ou de stéréotypie.

#### **Le stress affecte les performances d'apprentissage**

Le stress aigu s'avère un modulateur puissant qui affecte les performances d'apprentissage. Son impact diffère selon le type de renforcement (négatif ou positif) et l'individualité du cheval, notamment son tempérament et les tâches exigées (Fortin et coll., 2018 ; Lansade & Simon, 2010 ; Valenchon, 2013 ; Valenchon et coll., 2013a, 2013b, 2017). Les jeunes émotifs s'avèrent moins aptes à l'entraînement (Fiske & Potter, 1979, cités dans Whitaker, 1982). Les chevaux adolescents ou peu expérimentés montrent des indicateurs de stress (fréquence cardiaque, cortisol, glucose et lactate) plus élevés que les individus chevronnés ou plus âgés (Gregić et coll., 2017, 2018a, 2018b, 2020). Enlever les jeunes de leur groupe et les détenir à part en box pour le débouillage et l'entraînement initial s'avèrent des facteurs supplémentaires de stress (Lansade et coll., 2012). Ils se manifestent par exemple par une augmentation du taux sanguin de cortisol (Erber et coll., 2012). En comparaison avec les chevaux entraînés, l'apprentissage des chevaux stressés (concentrations de cortisol plus élevées) s'avère moins efficace, car ils avaient besoin de beaucoup plus d'essais pour obtenir un succès (Henshall et coll., 2022). Cependant, les résultats en termes cognitifs et comportementaux, ainsi que les réponses à l'entraînement ne découlent pas seulement des interactions basées sur le processus stimulus-réponse. Ils se trouvent également façonnés par des états d'excitation, d'émotions et d'attachement aux humains (McLean & Christensen, 2017).

Ces résultats améliorent la compréhension de l'influence du stress sur les performances cognitives. Ils montrent aussi l'importance de sa nature (liée ou non à la tâche), de l'individualité de chaque cheval et de sa race. Une étude montre en effet que les chevaux de sport et pur-sang répondaient avec des concentrations de cortisol salivaire plus élevées que les chevaux de race franches-montagnes (Sauer et coll., 2019). Même si les études se poursuivent, elles fournissent déjà des perspectives fondamentales pour optimiser la formation et la préparation personnalisées en promouvant le renforcement positif, alors que son pendant négatif domine les méthodes d'apprentissage traditionnelles.

#### **6.7.1.5.6.3 L'accoutumance aux stimuli aversifs**

La notion la plus répandue de l'interaction cheval-humain consiste encore à penser que l'animal doit se soumettre docilement pour assurer la réussite de son utilisation (Goodwin et coll., 2009 ; McLean & McGreevy, 2010). À cet effet, isolé de ses congénères, il apprendra par erreurs et succès à accepter que toute tentative d'échapper à une contention, par exemple l'évitement, restera infructueuse (Waran et coll., 2007). Plusieurs publications montrent les liens entre les capacités cognitives et le bien-être lors du débouillage et de la formation (revue dans Baragli et coll., 2015). Les méthodes souvent crues (usage incorrect du renforcement négatif) permettent de plaider pour une application des principes éthiques et éthologiques. Ils réduiront au minimum possible le prix que les humains, pour leur plaisir, font payer aux chevaux. Plus précisément, le dressage adéquat s'appuiera sur les connaissances scientifiques en apprentissage et en psychologie, en particulier sur une relation optimale cheval-humain depuis le sol et sous la selle (revue dans Hausberger et coll., 2008).

À cet égard, l'équitation éthique ou naturelle (*natural horsemanship*) semble convenable, car elle bannit la coercition et la punition. Cependant, le harnachement ou le rond de longe (*round pen*) limite tout de même la liberté d'action (Henshall & McGreevy, 2014 ; Rozempolska-Rucińska et coll., 2013 ; Warren-Smith & McGreevy, 2008). De toute évidence, toute contention ou restriction, voire bien acceptée par accoutumance et apprentissage, inflige au cheval une certaine intensité de douleur initiale, appelée gêne quand elle s'avère faible. En conséquence, on imagine difficilement qu'un cheval s'y habitue sans l'usage de moyens aversifs, même si la contrainte reste minimale grâce aux principes éthiques.

#### **6.7.1.6 La sélection et les contrôles de qualité font partie des fondamentaux de l'élevage**

La demande de chevaux durablement sains, faciles à gérer (manipuler, former, entraîner) et doués pour l'apprentissage croît que ce soit pour les loisirs ou la compétition. Comme ces qualités s'avèrent en partie transmissibles à la descendance, leur sélection fait logiquement partie du programme zootechnique élaboré par les organisations d'élevage.

Les éthologues (Trösch et coll., 2021) expliquent de mieux en mieux les capacités cognitives équines, c'est-à-dire les facultés que ces animaux utilisent pour comprendre leur environnement social (autres êtres vivants) et physique (lieu, objets...). Les études sur les facteurs qui les influencent demeurent rares. Quelques auteurs ont exploré l'hérédité dans les domaines de l'apprentissage et des interactions avec les humains. Ils ont décrit un effet de la mère et du père (Bonnell & McDonnell, 2016 ; Wolff & Hausberger, 1996). Par ailleurs, les traits précoces de tempérament individuel permettent de prédire une partie substantielle de ce qu'il montrera

---

plus tard (Visser et coll., 2003a, 2003b). Il reste toutefois difficile de caractériser ces facultés pour calculer leur héritabilité, car ils présentent des comportements divers et se trouvent élevés dans des conditions inégales. En plus, ils établissent très tôt des interactions avec les êtres humains. Leurs expériences variées influencent ces capacités et rendent ardue l'identification des facteurs transmissibles et environnementaux indispensables pour de telles analyses. Ces auteurs s'accordent cependant à dire qu'une faible compétence cognitive retarde l'apprentissage et augmente les réponses de frustration ou d'évitement. Les chevaux qui assimilent le plus vite et s'adaptent rapidement au contexte très changeant des courses attelées semblent mieux réussir. Une étude a ciblé plusieurs gènes candidats en lien avec la capacité d'apprentissage (Velie et coll., 2018).

La valeur d'un reproducteur comprend son patrimoine génétique hérité de ses ancêtres, ses propres mérites et ce qu'il transmet à sa descendance. Le concept d'élevage proprement dit se fonde sur des principes qui le différencient de la multiplication aléatoire d'animaux. Pour l'essentiel, ils comptent l'accouplement des meilleurs sujets. Les éleveurs les sélectionnent en appliquant un catalogue de mesures (programme d'élevage). Elles sont élaborées par une organisation nationale ou transfrontalière consacrée à un objectif à atteindre (but d'élevage) pour une race spécifique (franches-montagnes, haflinger, pur-sang anglais...) ou un type d'équidés (poney, ânes, caractéristiques spéciales...).

L'élevage implique donc des contrôles de qualité des générations successives. Des juges notent les caractéristiques transmissibles à la progéniture et déterminantes pour une discipline (aptitudes à l'équitation, à l'attelage, aux loisirs, au saut d'obstacles, course au galop ou au trot...). Ces examens s'appuient également sur des critères tels que la santé, le tempérament, l'absence de tares héréditaires, la robustesse... Toutes ces évaluations se déroulent lors de tests courts organisés à cet effet, ou sur une plus longue durée comme des compétitions répétées au cours de la carrière du cheval.

#### **6.7.1.6.1 Les éleveurs et les formateurs reconnaissent très tôt les qualités recherchées**

Au cours des diverses séances d'éducation et de débouillage, les éleveurs et les spécialistes de la formation repèrent très vite les jeunes chevaux qui sortent de l'ordinaire. On peut les qualifier de doués, de talentueux ou de précoces, car ils présentent tout de suite dès le début, parfois déjà en liberté, des aptitudes qui dépassent nettement celles de leurs congénères. On peut noter les allures propices au dressage, la manière instinctive de sauter des obstacles, la biomécanique naturelle des trotteurs, la foulée de galop pour les courses ou un tempérament adapté aux loisirs. Avec peu de préparation, ils maîtrisent très bien les exercices de base, apprennent très rapidement et mémorisent facilement les mouvements à effectuer. Sur le plan comportemental, ils se caractérisent très tôt par des aptitudes favorables. Leur bonne psychomotricité et leur haute capacité d'attention se révèlent remarquables. Ils établissent tout de suite une relation harmonieuse avec les humains au cours des manipulations et montrent une moindre sensibilité au stress. Quand ils se trouvent en parfaite santé, les contraintes s'avèrent généralement faibles lors des séances quotidiennes en raison notamment de leurs compétences en grande partie innées. Elles permettent de diversifier les activités et de ne pas astreindre ces chevaux adolescents à un entraînement intensif et spécialisé.

#### **Les jeunes chevaux moins talentueux demeurent exposés à des risques de surmenage**

Le deuxième groupe comporte les chevaux qui ne disposent pas, à des degrés très divers, d'autant de compétences que les précédents. Pour arriver à leur niveau, ils nécessitent une quantité et une intensité d'exercices plus importantes. Même si les attentes restent réalistes et que le débouillage s'étale sur une durée plus longue, cette phase initiale les soumet à davantage de stress et de risques, notamment pour l'appareil locomoteur. Le degré plus faible de compétences, ainsi que les enjeux économiques et sociaux incitent à renforcer et multiplier les activités. Dès lors, ces dernières augmentent le nombre et la sévérité des lésions de surcharge. Dans le pire des cas, les formateurs ignorent les signaux d'alerte comme la douleur ou recourent aux punitions et à la violence. Ces excès accroissent considérablement le risque de stress chronique et de surmenage physique et psychique. Les premiers signes caractéristiques de capacités d'adaptation dépassées apparaissent. Le bénéfice escompté des exercices se trouve alors fortement compromis.

Le succès dans les courses s'avère un facteur majeur qui détermine la longévité et la durabilité du cheval. Les performances (gains) insuffisantes lors de la première année influencent la mise à la retraite prématurée. C'est pourquoi on ne rendra pas trop attractives les dotations dans les premières épreuves (More, 1999 ; Sobczyńska, 2007). En plus, l'observation attentive du talent de chaque jeune cheval — aptitude physique, comportementale, individuelle et naturelle à l'effort, robustesse, santé — demeure indispensable, car les moins doués se révèlent plus vulnérables. Une charge excessive des structures musculosquelettiques peut leur causer des dommages durables ou aggraver des microdommages, notamment lorsque les zones de croissance s'avèrent déjà fragilisées par des DOD. Elles peuvent se manifester par une rupture (fracture) par exemple (6.7.1.5.2 p. 261). En effet, de très faibles quantités de lésions causent un effet étonnamment important sur les propriétés mécaniques du tissu osseux similaires à celles des matériaux non biologiques.

#### **6.7.1.6.2 Un objectif de durabilité**

Dans le monde, la réussite dans les sports équestres et les courses demeure l'objectif principal poursuivi par les sociétés d'élevage de chevaux de compétition. Cependant, ces dernières consacrent l'essentiel de leurs efforts aux succès immédiats, rapides et éphémères et beaucoup moins à la durabilité de la santé et des performances (Raub, 2010). Aujourd'hui, les organisations modernes devraient avant tout prévenir les retraites précoces des athlètes équins, le plus souvent en relation avec des atteintes de leur bien-être. Pour cela, ils prendront toutes les mesures nécessaires pour éviter ces risques, notamment en améliorant la santé

et la robustesse des chevaux, en un mot une longévité sportive fonctionnelle indépendante de leurs compétences (Lascaud, 2020). Compter uniquement sur une bonne conformation pour garantir ces qualités ne suffit plus (Koenen et coll., 2004).

### Les connaissances nécessaires

Les mesures efficaces et convaincantes doivent s'appuyer sur des études scientifiques et pratiques objectives. Elles comportent un volet zootechnique (reproduction et sélection) et un dispositif de protection des animaux (respect de la dignité et garantie du bien-être). Les éleveurs mettront régulièrement à jour leurs connaissances et les savoir-faire nécessaires. Elles touchent en particulier les processus du développement physique et psychique des poulains, les facteurs qui présentent des avantages et des risques (détention, apprentissage, entraînement...) et les aspects génétiques (héritabilité, dépistage précoce...) favorables à la longévité fonctionnelle. En France, les premières études (Dumont Saint-Priest, 2019 ; Lascaud, 2020) observent et analysent plusieurs caractères potentiellement liés : morphologie (état général, aplombs), locomotion, santé et comportement (tempérament, relation à l'humain, sensibilité tactile et au stress).

### Sélectionner la longévité fonctionnelle

Nous avons vu plus haut (6.7.1.4.6 p. 257 ; 6.7.1.5 p. 260) que le confinement, l'élevage dans un box par exemple, portait préjudice au développement de l'appareil locomoteur. Or, les conditions domestiques n'offrent que rarement la durée et l'intensité de mouvement observé dans l'espace naturel. Légitimement, on peut donc supposer que tout exercice complémentaire accordé pendant la croissance fortifie le système musculosquelettique. En outre, les jeunes chevaux peuvent s'adapter très tôt à l'entraînement (6.7.1.5 p. 260). Ce processus dépend spécifiquement de divers facteurs tels que les caractéristiques individuelles (génome, expériences...) et la charge de travail régulière et progressive (Firth, 2006 ; Firth & Rogers, 2005).

L'âge auquel un athlète équin atteint les performances les plus élevées donne aussi une information sur la longévité fonctionnelle et le début d'une phase de dégradation où les problèmes de santé se multiplient.

Le suivi des chevaux de sport montre que les individus testés à 5 ans n'obtiennent pas de meilleurs résultats que les plus jeunes. À 4 et 5 ans, leur physiologie répond mieux à l'exercice que celle des plus vieux (Lewczuk, 2015). Pour les courses, le sommet des capacités (vitesse au galop) se situe vers 4.5 ans (Figure 98). Le taux d'amélioration entre 2 ans et 4.5 ans s'avère supérieur à celui du déclin qui suit (Gramm & Marksteiner, 2010). Quant aux trotteurs, ils atteignent leur vitesse maximale en course en moyenne entre 5 et 6 ans. Les mâles, plus rapides que les juments, atteignent le maximum une année plus tard qu'elles (Couroucé-Malblanc & Hinchcliff, 2014).

Pour le saut d'obstacles, la performance croît en moyenne jusqu'à 10 ans avant de diminuer (Neumann et coll., 2020). Une étude a mis en évidence trois types d'effet de l'âge sur ces aptitudes. 1. les chevaux qui augmentent graduellement leur potentiel en vieillissant. 2. ceux qui répondent de manière précoce, mais qui perdent progressivement leurs capacités avec les années. 3. les athlètes qui conservent longtemps le même potentiel (Bartolomé et coll., 2013).

#### 6.7.1.6.3 Un avantage significatif révélé par de nombreuses études

Les données sur les résultats en compétition, le suivi et la sélection des performances et du comportement lors des efforts physiques constituent une bonne base pour mesurer la longévité fonctionnelle des chevaux de sport. Dès la fin du 20<sup>e</sup> siècle, de nombreuses publications constatent dans plusieurs pays du monde que le début du débouillage, de l'entraînement et de la compétition à un âge précoce améliore la longévité de manière significative (revue des publications dans König von Borstel, 2018 ; Bourke, 1990, 1994, 1995, 1996, cités dans Bailey, 1998 ; Bokor et coll., 2018 ; Braam et coll., 2011 ; Firth et coll., 2011, 2012 ; Friedrich et coll., 2011 ; Huskamp et coll., 1996 ; Jönsson et coll., 2013, 2014 ; König von Borstel, 2018 ; Oldruitenborgh-Oosterbaan et coll., 2010 ; Ricard & Fournet-Hanocq, 1997 ; Ricard & Blouin, 2011 ; Rogers et coll., 2008, 2011, 2012a, 2012b ; Smith & Goodship, 2008 ; Sobczyńska, 2007 ; Seierø et coll., 2016 ; Solé et coll., 2017 ; Tanner et coll., 2011, 2013 ; Todd et coll., 2018a ; Velie et coll., 2013 ; Wallin et coll., 2000, 2001, 2003).

En résumé, les auteurs jugent ces pratiques adaptées à l'état de développement du squelette à deux ans pour les pur-sang. Elles ne peuvent pas se trouver remises en cause en raison des contraintes physiques imposées. Pour les disciplines de dressage et de saut, les chevaux débutent un an plus tard environ. Ces publications observent cependant les mêmes résultats : plus il est jeune lors de son premier succès dans les épreuves sportives, plus la durée moyenne de la carrière s'avère longue. Les auteurs accompagnent ces constatations de divers commentaires. Les sujets en bonne santé et dotés d'une conformation correcte présentent une meilleure longévité en compétition que la moyenne. L'amélioration de ces caractères favoriserait en même temps les capacités de performances ou, autrement dit, les individus entraînés ou courants à l'âge de deux ans peuvent rester en bonne santé musculosquelettique plus longtemps. Enfin, lorsque les jeunes chevaux sont engagés dans des disciplines diverses (signe de polyvalence), à un niveau adapté cependant, ils ont une durée d'utilisation en sport significativement plus étendue. Ils supputent

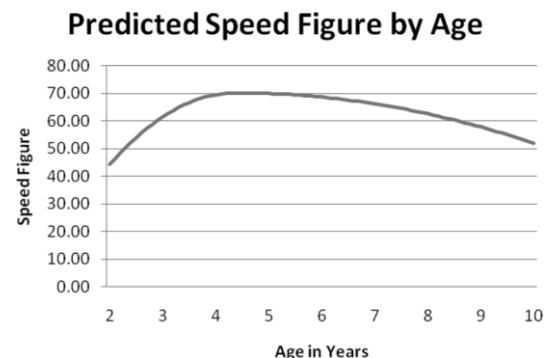


Figure 98 Graphique modélisant la vitesse en course des pur-sang anglais (Source : Gramm M & Marksteiner, 2010, [https://www.istage.jst.go.jp/article/jes/21/4/21\\_4\\_73/pdf/-char/ja](https://www.istage.jst.go.jp/article/jes/21/4/21_4_73/pdf/-char/ja), licence Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0)

aussi qu'une qualité d'exercice insuffisante à cet âge explique pourquoi le squelette ne possède pas la solidité nécessaire. Dans ces conditions, le cheval ne résiste pas à l'effort d'une course. De nombreuses causes occasionneraient des troubles de santé de l'appareil locomoteur (conditions de garde, facteurs génétiques, problèmes d'ossification...).

Plusieurs de ces études ont également comparé les chevaux qui débutent plus tardivement l'entraînement et la compétition ou offrent de plus faibles performances. Ils doivent atteindre plus rapidement un haut niveau, ce qui accroît le risque de réforme, de surmenage et d'accident. Leur longévité fonctionnelle s'en trouve ainsi réduite et leur carrière abrégée (Bailey CJ, 1998).

En conclusion, la revue des publications que l'exercice précoce semble générer des effets bénéfiques sur leur système musculo-squelettique et comportemental et favoriser un meilleur développement physique. On expliquerait cette association positive par une accoutumance précoce à l'environnement des concours et aux efforts demandés lors d'épreuves et des entraînements. Elle soutiendrait ainsi la durabilité de la carrière des chevaux. À l'inverse, le risque de retrait de la compétition s'avère plus important quand les chevaux commencent à concourir après l'âge de 6 ans. Ces résultats contredisent la croyance commune selon laquelle l'entraînement des jeunes chevaux de sport nuit à leur santé.

#### 6.7.1.6.4 La longévité fonctionnelle comprend une composante héréditaire

Des publications ont traité près d'un million de performances entre 1972 et 2008 (210 000 chevaux de sport). Elles ont identifié des facteurs de longévité fonctionnelle et de retraite anticipée des chevaux de sport en France (Ricard & Fournet-Hanocq, 1997 ; Ricard & Blouin, 2009, 2011). Ces études montrent la présence d'une composante génétique. Après 7 ans en compétition, 50 % de la progéniture du meilleur étalon demeuraient encore actifs pour leur huitième année (donc âgés de 12 ans ou plus) contre 27 % pour le plus mauvais reproducteur. D'autres équipes ont évalué l'héritabilité  $h^2$  de la longévité pour le sport et les courses. Elle varie entre 0.10 et 0.25 (Braam et coll., 2011 ; Burns et coll., 2006 ; Jönsson et coll., 2013 ; Ricard & Blouin, 2009, 2011 ; Posta et coll., 2014 ; Seierø et coll., 2016 ; Velie et coll., 2016). Elle s'avère suffisante pour la sélectionner.

Malgré leur fiabilité, les valeurs d'élevage (Figure 99) estimées sur la base de caractères liés à la longévité ne fournissent des résultats utilisables que tardivement quand les pères ont pris de l'âge. Elles risquent alors de manquer d'efficacité. Les éleveurs devraient donc pouvoir disposer d'indicateurs plus précoces et indirects. On pense au contrôle précis de la conformation et de la santé lors d'épreuves (tests en terrain) à l'âge de trois ans ou des performances (santé, comportement...) dans les courses. La sélection génomique sur la base de marqueurs génétiques efficaces pourrait un jour présenter un avantage, car elle permettra un génotype dès la naissance (Dugué et coll., 2020 ; Dumont Saint-Priest, 2019 ; Ricard & Blouin, 2011).

#### Une mesure en faveur du futur bien-être des chevaux

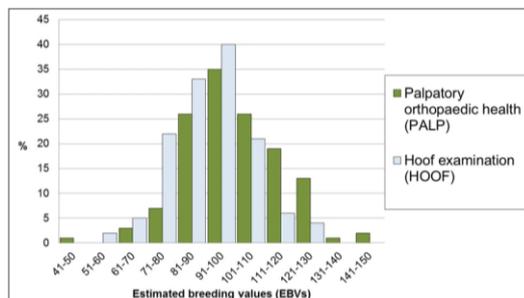


Figure 99 Distribution des valeurs d'élevage estimées pour la santé orthopédique (*Palpatory orthopaedic health*) et des sabots (*Hoof examination*). échelle standardisée sur 100 (moyenne) et des écarts-types de 20 (Source : Jönsson et coll., 2013, <https://actavetscand.biomedcentral.com/articles/10.1186/1751-0147-55-22/figures/2>, Creative Commons Attribution License 2.0)

Ces résultats apportent un soutien à l'amélioration du bien-être des athlètes équins. Ils facilitent l'application efficace et pratique de méthodes de sélection génétique de phénotypes favorables à la santé des jeunes chevaux et à la longévité de leur carrière. Le suivi précoce permet d'identifier très rapidement, au stade du débouillage et de l'entraînement déjà, les sujets qui présentent une santé trop fragile sur le plan physique et psychique pour fournir les performances espérées. On peut ainsi les orienter vers d'autres activités de nature et d'intensité moins exigeantes.

#### L'occasion de se débarrasser de mutations délétères

Nous savons (6.2 p. 216) que des mutations délétères de gènes causent directement plusieurs troubles de la santé ou prédisposent leur apparition. La sélection précoce permet d'éliminer de l'élevage les chevaux dépourvus d'un phénotype convenable à cet égard. Elle contribue, au moins partiellement, à la purge d'allèles nuisibles. On suppose

qu'elle exerce une pression favorable sur la santé et le bien-être du pur-sang anglais, une race parmi les plus influentes et les plus contrôlées de la planète. Selon des études récentes, les pur-sang semblent avoir une charge de mutations délétères plus faible que prévu initialement (Librado & Orlando, 2020 ; McGivney et coll., 2020 ; Orlando & Librado, 2019). Un travail sur les coefficients de consanguinité causée par les étalons fondateurs montre les effets positifs de la sélection de cette race. Par exemple, la consanguinité due au chef de race *Herod* augmente la durée de la carrière de manière significative (Todd et coll., 2018b).

#### 6.7.1.6.5 Les épreuves d'élevage pour jeunes chevaux

##### Introduction

Les jeunes chevaux participent en majorité à des épreuves dont les résultats permettent l'estimation de valeurs d'élevage utiles à la sélection. Ces réunions servent aussi pour la vente et orienter la carrière dans le sport, la reproduction ou les loisirs. Elles revêtent plusieurs formes : présentation de poulains de 6 mois, qualifications pour trotteurs, courses pour pur-sang ou trotteurs âgés d'au moins deux ans et demi, tests en terrain d'une journée ou en station pendant quelques semaines, concours en liberté, sous la selle ou à la voiture. À cette occasion, les juges apprécient ou mesurent divers caractères. On compte la vitesse (pur-sang

et trotteurs), les talents pour le saut d'obstacle et le dressage (Figure 100), le comportement et l'aptitude à l'équitation et à la voiture, ainsi que la santé, notamment les maladies héréditaires (Mele et coll., 2007 ; Studer et coll., 2007).

### Des épreuves d'un niveau de difficulté adapté à l'âge des chevaux



Figure 100 Épreuve (Promotion CH) destinée à apprécier l'aptitude naturelle des jeunes chevaux pour le dressage (Photo : Sandoz Images)

Dans les courses de trotteurs, seuls ceux qui ont prouvé leur aptitude peuvent participer aux courses. Au départ, les jeunes chevaux bénéficient d'une avance sur les plus vieux, 50 mètres au maximum s'ils n'ont pas plus de cinq ans. Les deux ans ne peuvent pas se confronter aux plus âgés sur des grandes distances. Le poids de handicap des galopeurs prend l'âge en compte. Les pur-sang de deux ans et les demi-sang de trois ans ne peuvent pas courir avant le 1er juin sur le plat. Les deux ans doivent participer entre eux jusqu'au 1er septembre. Seuls les concurrents de quatre ans et plus peuvent s'inscrire dans une course plate sur neige. Les courses de haies sur neige sont réservées aux chevaux d'au moins cinq ans. La distance est aussi limitée en fonction de l'âge, par exemple sur le plat : 1 900 mètres à deux ans, 3 000 mètres à trois ans et 4 000 m à cinq ans. Le nombre annuel de départs au trot ou au galop n'est pas restreint.

Les tests en terrain ou en station sont réservés en principe aux trois ans (franches-montagnes, haflinger, demi-sang de sport). Les juges notent les aptitudes naturelles de base et le tempérament (Figure 101), et non des exécutions de haut rang qui résulteraient d'une formation poussée. En général, les chevaux ne participent qu'une fois test. Cependant, ce n'est pas le niveau de la performance attendue qui présente des risques pour le bien-être et la santé des candidats. On redoute plutôt l'intensité et la durée des efforts exigés des moins doués en particulier lors de leur préparation si l'éleveur n'accorde pas d'attention à cette question. Ils peuvent subir des contraintes injustifiées qui génèrent un surmenage physique et psychique extrême si la formation se fonde sans cesse sur le renforcement négatif, voire sur les punitions.



Figure 101 Travail au sol d'un jeune étalon de race franches-montagnes à 3 ans lors du test en station et mesure de la fréquence cardiaque pour le suivi du stress (Photo : Haras national suisse)

### La sélection avant les épreuves

Aucune institution n'enregistre les activités de loisirs équestres ou les raisons d'une sortie précoce de leur filière. Les possibilités de tracer les chevaux avant l'inscription dans un registre restent inexistantes. À notre connaissance, aucune enquête n'a analysé les pertes avant le début d'une carrière. On sait cependant qu'une certaine quantité de poulains disparaissent définitivement, car ils ne remplissent pas les conditions (morphologie, tempérament, maladies, accidents...). Dans les races pour les loisirs équestres, de nombreux sujets sont vendus avant le débouillage et leurs nouveaux propriétaires ne les soumettent pas souvent à une sélection. De leur côté, tous les chevaux de courses sont en principe destinés à être préparés pour les courses hippiques.

Par ailleurs, les éleveurs exportent plusieurs jeunes chevaux prometteurs pour la compétition, car le commerce international peut se trouver assez vif. Le marché suisse des équidés fluctue constamment, mais les sources (HNS, 2017) ne fournissent que les chiffres globaux de transferts à l'étranger sans les âges et les races. Une étude détaillée sur les pertes dans toutes les disciplines dépasserait les buts de ce rapport.

### Les jeunes pur-sang qui ne commencent pas l'entraînement

Quelques publications livrent des informations sur les jeunes pur-sang anglais qui ne commencent pas l'entraînement à l'âge de 2 ou 3 ans (Flash et coll., 2020 a, 2020b). La maladie, la blessure, la perte pendant l'élevage et la réorientation de la carrière des poulains s'avèrent les raisons les plus fréquentes pour lesquelles ils ne sont pas entraînés. En Australie, 66 % des 13 677 poulains nés en 2014 ont débuté avant l'âge de 4 ans. À côté des 5 % exportés, 28 % n'ont jamais été entraînés : 6 % sont morts avant l'âge d'un an et au moins 7 % ont été formés pour une autre discipline. Les auteurs citent une étude au Royaume-Uni qui indique que 6 % des poulains nés périssent au cours des deux premières années de leur vie et une autre australienne qui relève que 7 % disparaissent avant le sevrage.

#### 6.7.1.7 Synthèse des connaissances et réponses aux questions

Nous arrivons aux questions posées en début de chapitre (6.7.1.2 p. 252). Nous les rappelons.

- Le niveau de maturité peut-il constituer un critère pertinent qui contribue à définir un âge minimum des jeunes athlètes équins pour commencer une formation élémentaire et respecter leurs besoins physiques et psychiques ?
- Quand et dans quelle mesure, l'exercice précoce provoque-t-il des troubles de la santé et des contraintes injustifiées ?

Plusieurs publications scientifiques (6.7.1.3 p. 253 à 6.7.1.6 p. 267) apportent les principes qui permettent d'y répondre et observent l'objectif de tracer des pistes pour une meilleure protection de la dignité et du bien-être des équidés. Toutefois, on considérait

---

chacun comme un individu particulier. Pour ces questions, nous estimons inadéquat d'appliquer un concept (âge, maturité, travail...) péremptoire et uniforme à toutes les races et chacun de ses représentants, sans différencier les poneys miniatures ou les chevaux de trait les plus lourds. Ainsi, chaque cas fera l'objet d'une pesée des intérêts circonstanciée.

#### **6.7.1.7.1 La question du niveau de maturité**

Les milieux opposés à l'exercice précoce des jeunes chevaux restent très vagues sur le moment idéal pour faire débiter leur utilisation (au sens large) en respectant leur bien-être. Plusieurs prennent le processus d'ossification et de croissance comme critère de maturité. C'est pourquoi certains proposent l'âge de cinq à six ans pour commencer leur formation.

#### **Le cheval n'atteint sa maturité que tardivement**

La maturité ne se caractérise pas seulement par l'aboutissement du développement squelettique. Le processus comprend les structures et les fonctions de plusieurs autres systèmes corporels (cardio-vasculaire, respiratoire, immunologique, hormonal et nerveux), ainsi que le déploiement du tempérament. Les différents tissus qui composent les diverses parties de l'animal grandissent de manière asynchrone. De plus, la forme asymptotique (Figure 91, p. 253) de la courbe du taux de croissance rend impossible la détermination du moment exact où elle s'achève.

Le cheval domestique n'accède pas à sa plénitude physique, comportementale et sociale avant l'âge de cinq ou six ans. Par comparaison interspécifique de la physiologie, les athlètes humains l'atteindraient vers 25 ans (Johnson et coll., 2009, cité dans Stein, 2020), alors que bon nombre de sportifs ont déjà terminé leur carrière.

#### **Le jeune équidé doit pouvoir développer son profil comportemental propre**

Chez chaque équidé, le développement tempéramental s'avère constitutif de son individualité propre. Grâce à ses facultés cognitives et aux processus d'apprentissage graduel, il connaît de bonnes expériences (émotions positives) par exemple lors d'interactions avec les humains et des congénères. Elles enrichissent son profil comportemental dans le cadre du bagage génétique hérité de ses parents. En bref, l'animal doit pouvoir perfectionner ses capacités adaptatives en répondant aux stimuli d'un milieu variable. Ce milieu de vie se caractérise notamment par la présence d'autres êtres vivants, un système de détention particulier (alimentation, infrastructure, géographie, climat...) et des activités quotidiennes aussi amples et diversifiées que possible. Plus précisément, les relations avec les humains, les types de formation, d'entraînements et de renforcements (positifs, négatifs) consolident ses facultés cognitives et sa motivation. Les équidés équipés de la plus grande capacité d'apprentissage et de compréhension de l'environnement réussissent mieux lors du débouillage. Les exercices précoces développent aussi pas à pas la coordination neuromusculaire et l'acquisition de compétences spécifiques à un sport (6.7.1.5.5.3 p. 265) et on compte que l'achèvement du dressage prend au moins deux ans pour plusieurs disciplines. Les jeunes chevaux montrent de meilleurs résultats que les plus âgés (6.7.1.5.6.1 p. 266).

#### **Les risques d'un débouillage tardif**

Les aptitudes des équidés croissent avec l'âge dès le premier jour, mais certaines peuvent diminuer relativement tôt selon les races (6.7.1.6.2 p. 268 ; Figure 98 p. 269). Elles culminent à quatre ans et demi chez les galopeurs, vers cinq ou six pour les trotteurs et entre 9 et 11 ans pour les athlètes de saut d'obstacles. On constate donc qu'un débouillage des chevaux de course à quatre ou cinq ans se trouverait très proche du moment où débute l'affaiblissement de leurs meilleures facultés de fournir un effort. Par exemple, on observe un déclin progressif et significatif de la capacité aérobie et de la consommation d'oxygène ( $VO_{2max}$ ) à partir de quatre ans (Walker et coll., 2009). La rigidité tendineuse diminue en moyenne vers 8 ans (Addis & Lawson, 2010). Il nous manque encore quelques connaissances claires sur les moments où débute la dégradation des tissus (dégénération) et du métabolisme, ainsi que celui de l'adaptabilité et des facultés cognitives. Plusieurs auteurs ont cependant décrit les effets de l'âge et de la non-utilisation des chevaux (revue dans McKeever & Lehnard, 2014).

Dès lors, on peut raisonnablement se demander si, en retardant notablement l'éducation et la préparation, on n'entre pas dans une zone où s'amorce la réduction de ses capacités d'apprentissage et de mémorisation de mouvements. Leur développement aurait pu commencer plusieurs années auparavant. En conséquence, le cheval pourrait subir des contraintes injustifiées pour obtenir un bon résultat. Des périodes d'entraînement plus longues et plus intensives peuvent causer un surmenage physique et psychique. Son bien-être s'en trouverait donc péjoré et le risque de réforme prématurée augmente. Au surplus, si l'on attend un âge plus avancé, on se prive de l'occasion opportune d'identifier précocement des ennuis de santé, notamment des pathologies subcliniques et préexistantes de l'appareil locomoteur. En effet, ils ne se révèlent souvent que sous l'effet des efforts. En conséquence, la décision d'entraîner un animal resté plusieurs années sans fournir d'exercice physique et perdant progressivement ses capacités nous apparaît problématique en matière de stratégie d'élevage (santé durable) et d'éthique.

#### **Conclusion : l'âge ne s'avère pas un critère suffisamment pertinent**

En conclusion, l'âge ne constitue donc pas à lui seul un critère pertinent applicable en pratique, surtout s'il se fonde sur la fusion des épiphyses et de la morphologie. Sur cette base, on ne peut formuler aucune déclaration cohérente sur le moment où le cheval atteint une maturité pleine et déterminante pour supporter des exercices sans causer de lésions. Le report de l'âge de la formation élémentaire comporte en plus le risque de réduire la longévité fonctionnelle. Nous pensons donc approprié d'aborder les relations de l'entraînement des jeunes sujets avec l'état de leur santé et leur bien-être, c'est-à-dire la satisfaction de leurs besoins physiques et psychiques.

---

#### 6.7.1.7.2 *L'exercice précoce des jeunes chevaux et ses effets*

##### **Le manque d'exercice s'avère fréquent et nuit aux processus adaptatifs**

Même dans des conditions optimales d'élevage domestique, les poulains et les jeunes équidés jouissent rarement du degré de locomotion (temps, intensité...) qu'ils connaissent dans l'espace naturel ou de très grands pâturages. Ils se trouvent trop fréquemment détenus en box individuel, en groupe sur de modestes aires de sortie ou dans des petites surfaces vertes qui ne permettent pas beaucoup d'exercice en totale liberté. Or, un manque ou une privation à un âge précoce entraîne des impacts négatifs durables sur le système locomoteur équin, en particulier la composition chimique du squelette, des tendons et des cartilages articulaires. Une certaine accumulation de tensions et de compression favorise leur croissance continue et normale et prévient les blessures. L'accentuation accélère la densité et la dimension des os et, à l'inverse, la diminution réduit ces qualités.

Ces processus adaptatifs ne visent pas seulement à faire contrepoids aux effets des forces exercées, mais ils contribuent surtout au développement pas-à-pas de la constitution et des fonctionnalités. Ils permettent aux jeunes animaux de mieux s'armer pour satisfaire leurs besoins naturels dans un environnement fluctuant. En effet, lors de déplacements en liberté au pré ou au cours de manipulations (formation élémentaire, débouillage, préparation), ils se trouvent exposés à des risques. On signale les maladies (infectieuses, héréditaires), les accidents et les défaillances de gestion (mouvement, contacts sociaux, rations alimentaires, relations humain-cheval...) auxquels ils doivent s'adapter. En même temps, leur statut émotionnel (dépression, crainte...) et les diverses pathologies réduisent leurs aptitudes attentionnelles et sensorielles. Dans ce cadre, les aspects de résistance, d'endurance, de flexibilité, d'apprentissage, de conditionnement physique et d'entraînement jouent un rôle primordial.

Pour que les tissus puissent réagir, une intensité minimale doit solliciter la musculature, les os, les cartilages articulaires, les ligaments et les tendons, ainsi que les fonctions cardio-vasculaires, respiratoires, métaboliques et immunitaires. Plusieurs études soutiennent que l'exercice précoce répond de manière ciblée à cette nécessité. Elles notent aussi que l'adaptation neuromusculaire développe la coordination des mouvements. De cette manière, l'athlète équin acquiert des compétences, par exemple l'habileté, qui feront la différence en matière d'activités sportives et de prévention des lésions.

Enfin, à notre connaissance, aucune publication ne le conteste : le confinement et le manque d'efforts physiques freinent les modifications adaptatives de l'organisme et diminuent la résistance aux blessures. L'exercice pendant l'élevage constitue ainsi un outil puissant pour la protection contre les blessures. En outre, il ne joue pas de rôle étiologique qui explique l'apparition des affections ostéo-articulaires juvéniles DOD. Les auteurs s'accordent pour constater que le mouvement des jeunes équidés apporte d'énormes avantages à court et long terme, à la fois en matière de bien-être animal et d'économie.

##### **Les articulations peuvent se trouver fragilisées**

Pour éviter les excès et leurs effets indésirables, toute procédure de travail précoce devra se dérouler de manière extrêmement bien équilibrée entre les efforts et les repos. On observe par ailleurs que les poulains peuvent déjà galoper dans les heures qui suivent leur naissance et supporter bien après le sevrage une charge assez importante en liberté. Par exemple, un conditionnement physique selon un protocole contrôlé (1 030 m à une vitesse jusqu'à 12.5 m/s pendant 5 jours par semaine) semble possible sans impacts négatifs sur la structure ou la fonction du cartilage articulaire.

Une force excessive (au-delà des limites physiologiques de tension ou de compression) exercée sur une articulation et les épiphyses voisines provoque des dégâts. La plaque de croissance se montre en effet moins résistante que l'os, les ligaments et la capsule articulaire qui l'entourent. On observe surtout cette situation quand un poulain est victime d'un accident (glissement, choc, etc.) ou lorsqu'un axe de membre dévié à la hauteur du carpe (*carpus valgus*) ou des DOD préexistantes fragilisent ces structures.

#### 6.7.1.7.3 *Les affections ostéo-articulaires juvéniles apparaissent dès la naissance*

Les DOD, notamment l'ostéochondrose, restent la principale source de pertes économiques pour la filière équine. Ces troubles de santé de l'appareil locomoteur surviennent très tôt. Leur prévalence peut s'avérer très élevée chez les poulains appartenant aux races de chevaux de sport et de course, bien avant que les détenteurs les soumettent à un quelconque exercice. De plus, l'alimentation équilibrée et le mouvement de la poulinière portante, puis du poulain, s'avèrent des éléments déterminants. Ces facteurs conditionnent la santé et le métabolisme du futur cheval de sport au moins jusqu'à l'âge de 18 mois. Après, la guérison spontanée des DOD semble impossible. Cela dit, même si une partie des lésions pas trop importantes peuvent disparaître, on ignore quelles séquelles demeurent asymptomatiques. Des microdommages de tissus peuvent causer des problèmes lors de leur formation, affecter leurs capacités, leur comportement et, par voie de conséquence, réduire les performances et la longévité sportives.

Quoi qu'il en soit, nous soutenons tout à fait erroné de compter sur une hypothétique bonne santé naturelle des jeunes chevaux et d'affirmer que leur utilisation précoce par les humains lui porte atteinte. Ces constatations obligent à identifier le plus tôt possible les ennuis de santé, notamment les DOD. Le but ne consiste pas non seulement à pouvoir les traiter le cas échéant, mais aussi à éviter l'engagement de ces produits pour la reproduction. On sélectionnera donc les individus dépourvus de caractères délétères pour leur constitution physique et psychique. Cette méthode reste pour l'instant la seule qui augmente significativement la proportion de jeunes chevaux qui disposent de la qualité suffisante pour mener une longue carrière en restant en bonne santé.

---

#### 6.7.1.7.4 Synthèse et conclusions

Les tendons et les ligaments s'avèrent les plus réactifs (modelage) à l'exercice au cours de la première année de vie et les os jusqu'à l'âge de deux ans. Après la maturité du squelette, l'entraînement produit moins d'effet adaptatif sur ces tissus. À la place, le remodelage (réparation) répond à la nécessité de modifier l'architecture du squelette lors de charges inhabituelles. La période juvénile apparaît ainsi comme la seule fenêtre ouverte pendant laquelle on peut influencer favorablement la composition normale et le développement de l'appareil articulaire. Dès lors, nous estimons légitime de penser que tout moyen de fournir du mouvement à un jeune cheval aide à soutenir la croissance de son appareil musculosquelettique.

### 6.7.2 Contexte politique et réglementaire

#### 6.7.2.1 Les législations

En Suisse, la législation sur la protection des animaux (loi et ordonnance) contient des principes généraux, mais ne fixe pas de conditions particulières à l'utilisation. Dans la mesure où son but le permet, toute personne qui s'occupe d'animaux veillera à leur bien-être (art. 4, al. 1, let. b LPA). Elle ne leur causera pas de façon injustifiée des douleurs, des maux ou des dommages, ne les mettra pas dans un état d'anxiété ou ne portera pas atteinte à leur dignité d'une autre manière. Ces dispositions se trouvent assorties d'une interdiction de les maltraiter, de les négliger ou de les surmener inutilement (art. 4, al. 2 LPA). Quant à l'ordonnance, elle définit l'utilisation d'un équidé (de rente ou de compagnie) comme le travail sous la selle, à la main ou à l'attelage et les déplacements dans un carrousel (art. 2, al. 3, let. o OPAn). Elle précise qu'après leur sevrage et jusqu'à l'âge de 30 mois, ou le début de leur utilisation régulière, les équidés seront détenus en groupes dans une installation qui comporte la possibilité de s'isoler ou de se retirer (art. 59, al. 4 et 5 OPAn).

#### 6.7.2.2 La législation européenne

La législation de l'Union européenne ne traite ni de l'utilisation des équidés dans les divers domaines sportifs ni de l'âge à respecter pour le débouillage ou l'utilisation. Elle se concentre sur les cinq libertés décrites dans une convention et une directive qui établissent des règles générales pour la protection des animaux. Toutefois, l'accent porte surtout sur les bovins, les porcs, et la volaille (EU, 2017, 2020). Dans l'état de nos connaissances, nous estimons qu'aucun pays n'a prescrit d'âge légal pour commencer la formation des équidés. La plupart des législateurs comptent sur la responsabilité des personnes concernées pour réglementer ces questions.

L'Allemagne fournit un exemple des difficultés. En 2019, le ministère fédéral de l'alimentation et de l'agriculture (BMEL *Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft*) a mis un projet en consultation<sup>56</sup>. Il entendait fixer à 30 mois l'âge de chevaux pour le début de l'entraînement et n'autoriser leur garde dans des boxes individuels que dans des cas exceptionnels. Ces propositions ont tout de suite fait l'objet de contestations. Une pétition a exigé un âge minimal de trois ans et demi sans, pourtant, expliquer pourquoi ce moment s'avère particulièrement adéquat, alors qu'elle avance l'argument de la croissance du squelette qui ne se termine qu'à six ans (Fechner, 2019). De l'autre côté, les sportifs s'opposent à l'idée d'arrêter une limite chiffrée pour respecter le bien-être et à l'obligation d'imposer le logement en groupe lors de l'entraînement, une pratique jugée inapplicable (FN, 2019).

À la suite des discussions avec les milieux intéressés, les autorités ont retiré leur proposition. En attendant les conclusions du projet *HorseWatch* (BMEL, 2022 ; 6.7.1.1 p. 250), les directives actuelles (BMEL, 2020) fixent des principes généraux. Elles insistent sur la gestion des équidés depuis la formation initiale jusqu'aux premières compétitions, sur les équipements et le matériel, ainsi que sur le dopage. Les personnes responsables s'assureront que leur état physique et psychologique évolue selon le rythme de leur disposition à fournir un effort. Les séances de travail, de repos et de détente alterneront de manière sensée. Ces dispositions estiment l'âge de 30 mois comme minimal. On peut l'abaisser exceptionnellement pour la préparation des courses de galop et de trot si l'entraînement pour la vitesse reste modéré, doux et adapté en matière de développement et de performance exigée.

#### 6.7.2.3 Les codes ou guides de bonnes pratiques

De manière générale, aucune fédération d'élevage, de sports équestres ou de courses ne règle spécifiquement les questions de formation des jeunes chevaux destinés aux épreuves d'élevage ou de compétition. En revanche, plusieurs fédérations, en collaboration avec les pouvoirs publics ou des associations privées, publient des codes ou des guides de bonnes pratiques pour garder et utiliser des chevaux. La plupart contiennent des instructions pour les jeunes chevaux (BHS, 2017 ; CNSAE, 2013 ; Collectif, 2016 ; DEFRA, 2009, 2017 ; IFHA, 2017 ; MPI, 2018 ; NFACC, 2013).

Édité sous l'égide d'une plateforme européenne sur le bien-être animal (*EU Platform on Animal Welfare*), un guide de bonnes pratiques datant de 2017 (EU, 2017) encourage les méthodes respectueuses des équidés, notamment l'usage du renforcement positif. Il relève toutefois que l'entraînement pour les activités telles que l'équitation ou l'attelage ne doit pas commencer avant que le cheval atteigne un stade de développement où il se montre capable d'effectuer les activités sans risque de blessure ou de détresse à court ou à long terme. Il relève notamment qu'aucun âge minimum fixe ne peut être défini à cet effet, car il varie non seulement entre les races ou au sein d'une même race, mais aussi en fonction de l'intensité de l'entraînement.

---

<sup>56</sup> Le projet n'est plus disponible en ligne.

---

## 6.7.2.4 La réglementation des fédérations sur les jeunes chevaux

### 6.7.2.4.1 L'élevage

Les fédérations d'élevage définissent les conditions (âge, durée, nombre de départs...) des épreuves dans leurs règlements. Toutefois, elles ne restreignent que rarement les techniques ou les moyens auxiliaires. En majorité, elles les ouvrent aux trois ans, parfois aux quatre ans (6.7.1.1 p. 250). L'Association suisse du cheval islandais fixe cet âge minimum à cinq ans pour les épreuves sous la selle (IPV CH, 2020). Toutes visent à tester les aptitudes naturelles des jeunes équidés et ne présentent pas les caractéristiques de la compétition comme la distribution de gains.

### 6.7.2.4.2 Les sports équestres

À l'instar des organisations sportives étrangères, la FSSE fixe l'âge minimal des jeunes chevaux à quatre ans pour la participation aux compétitions (FSSE, 2021 a, 2021b). Ensuite, elle le relève à cinq, six ou sept ans selon la spécialité et le niveau des épreuves. En saut d'obstacles, les exigences découlent de la construction du parcours et progressent au cours de la saison. Dans une très large mesure, la FSSE observe les dispositions internationales. La FEI (art. 136 du règlement général) prévoit que chaque discipline arrête un âge minimal et différencié pour chaque degré de difficulté. Il s'élève à cinq ou six ans en attelage et en concours complet, six à huit ans en dressage, cinq à huit ans pour l'endurance, cinq à neuf ans pour le saut d'obstacles et sept ans pour les chevaux de voltige. Le FEI n'ouvre pas les épreuves aux quatre ans (FEI, 2022a). Par ailleurs, tous les chevaux inscrits dans un concours international subissent un contrôle vétérinaire avant les épreuves régies par la FEI (FEI, 2022c). En revanche, la FSSE ne procède qu'à une surveillance par les juges ou un vétérinaire s'il se trouve sur place (FSSE, 2021c).

### 6.7.2.4.3 Les courses

#### Les courses au galop

Galop Suisse autorise le départ en course des chevaux âgés de 2 à 15 ans, restreint la participation des jeunes chevaux et limite la distance des parcours (Galop Suisse, 2022). Le règlement, conforme aux accords internationaux, compte l'âge depuis la naissance. À partir du 1er janvier de sa deuxième année de vie, le jeune cheval s'appelle un yearling, et un deux ans à partir du 1er janvier de sa troisième année de vie. Ils ont donc trois ans révolus à partir du 1er janvier de leur 4e année de vie.

Les chevaux de race pur-sang anglais ne peuvent pas prendre le départ de courses de plat avant l'âge de deux ans et demi (3<sup>e</sup> année), et pas avant le 1<sup>er</sup> août. Pour eux, la distance se limite à 1 900 m et ils ne peuvent pas courir contre des chevaux plus âgés. La distance des courses de plat ne dépasse pas 3 000 m pour les trois ans et 4 000 m pour les quatre ans et plus âgés. Les courses de haies et de cross-country se courent sur une distance un peu plus longue, mais restent fermées aux deux ans. Les chevaux AQPS (autres que pur-sang) ne peuvent prendre le départ qu'à l'âge de trois ans, et pas avant le 1<sup>er</sup> juin. Les courses sur neige ne sont ouvertes qu'aux chevaux âgés de 4 ans et plus. Par ailleurs, un cheval ne peut pas prendre le départ s'il a déjà couru deux jours auparavant.

#### Les courses au trot

Suisse Trot autorise le départ en course de chevaux âgés de 2 à 15 ans. Cette organisation définit l'âge comme Galop Suisse (Suisse Trot, 2022). Les chevaux de deux ans ne peuvent courir qu'à partir du 1er août et seulement avec ceux du même âge. Chaque cheval doit figurer sur une liste d'entraînement au plus tôt 24 mois après la naissance. Pour les courses de trot, la distance varie entre 1 600 m et 4 100 m. Les deux ans ne courent pas plus de 2 400 m.

Pour éviter le surmenage et garantir l'équité des courses, certains chevaux peuvent bénéficier d'une avance de 25 m par rapport à la distance de base de la course. On accorde cet avantage si des chevaux d'au moins 5 ans prennent le départ avec des sommes de gains plus élevées. En plus, l'attribution des positions de départ retient le total de gains. Les conditions de course peuvent ainsi prévoir un recul sur la distance de base de 50 m au départ pour les chevaux les plus rapides (total de gains plus élevé).

#### Le service vétérinaire

En Suisse, la FSC réglemente le service vétérinaire (FSC, 2018). Il comprend le dispositif en cas d'urgence (bâches, ambulance...), le contrôle antidopage, ainsi que l'examen de l'aptitude à courir de tous les chevaux avant le départ, la détection de leurs troubles de santé après l'arrivée et la tenue du journal vétérinaire.

## 6.7.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues

### 6.7.3.1 L'intérêt des chevaux et des milieux soucieux du bien-être des équidés

Les personnes et milieux soucieux de la dignité et du bien-être des jeunes chevaux veillent à ce que les efforts exigés pendant l'entraînement et les épreuves, ainsi que le changement de condition de garde (passage du pâturage au box individuel) ne dépassent pas leurs facultés cognitives et d'adaptation à la nouvelle situation. L'entourage chargé de leur détention et de leur préparation connaît alors l'intérêt d'un rythme de travail ajusté à l'état physique et à la vitesse d'apprentissage de manière à éviter le surmenage et les risques d'usure prématurée. Elles rejettent les punitions et mettent l'accent sur le recours à des méthodes qui favorisent le renforcement positif et l'accoutumance, les séances courtes et le développement d'une relation harmonieuse entre l'être humain et

---

l'animal. Elles recherchent également des chevaux qui montrent tôt des qualités qui préviennent de futures contraintes excessives. Elles accordent aussi de l'importance au perfectionnement des formateurs.

Par ailleurs, l'alinéa 5 de l'article 59 OPAn (6.7.2.1 p. 274) entraîne des conséquences pratiques, notamment pour les jeunes logés en couple dans un box à un compartiment après leur sevrage (OSAV, 2018). Dès qu'un sujet de ce type arrive en âge de débouillage, le détenteur le transfère dans une exploitation spécialisée. Il se trouve presque toujours hébergé dans un box individuel, car la grande majorité de ces établissements ne disposent pas de stabulation libre à plusieurs compartiments. On doit alors compter sur du mouvement régulier en groupe en plein air, ce qui s'avère rare. Toutefois, il aurait intérêt à rester logé au moins par paire dans un box pour groupe à un compartiment, notamment quand il demeure chez son éleveur ou qu'il bénéficie de longues sorties avec un congénère.

### 6.7.3.2 Les éleveurs

Les éleveurs et leurs organisations cherchent à découvrir le plus tôt possible le potentiel des jeunes sujets et à valoriser publiquement leurs résultats. Ils se trouvent motivés par les règles zootechniques (estimation des valeurs d'élevage, vitesse du succès de la sélection...) et les impératifs économiques. Les plus perspicaces comptent sur un progrès à chaque génération et connaissent à cet égard l'avantage de n'accoupler que des chevaux précoces. En effet, ceux qui montrent tôt des dispositions naturelles — sans avoir recours à des contraintes excessives, généralement préjudiciables au bien-être et coûteuses en ressources — transmettent cette prédisposition à leur descendance. Leur valeur marchande s'avère alors plus élevée, car la clientèle se révèle particulièrement intéressée à s'occuper d'animaux en bonne santé qui apportent les satisfactions espérées. Autrement dit, les épreuves pour jeunes chevaux permettent aux éleveurs de sélectionner les sujets qui présentent les qualités requises pour une carrière de reproducteur (les mâles en particulier) ou de planifier les étapes suivantes de formation selon les résultats obtenus. En revanche, ils doivent préparer les élèves sans beaucoup de talent plus intensément et plus longtemps, ce qui comporte des dangers pour leur santé physique et psychique. Le débouillage plus aisé de chevaux adolescents que d'adultes peut également conduire le détenteur d'un sujet peu talentueux à négliger la recherche de son bien-être. Il risque notamment de le surmener lors de l'entraînement, de lui infliger de longues périodes de travail et des douleurs, de lui administrer des substances chimiques (sédatifs) ou d'utiliser des moyens auxiliaires coercitifs. Ainsi, l'intérêt financier (éleveur, marchand, propriétaire, entraîneur) s'oppose à celui du cheval de bénéficier d'une formation de qualité effectuée à un rythme adéquat, mais qui génère des coûts. Pour respecter la dignité du cheval, le conflit réside donc surtout dans l'investissement à consentir pour obtenir des effets immédiats et celui qui devrait compter pour assurer durablement son bien-être.

Au surplus, le maintien d'un savoir-faire et les rencontres sociales lors des manifestations publiques contribuent à la renommée d'une race.

### 6.7.3.3 L'intérêt économique

Sur le plan international, l'industrie des courses (sélection des étalons et des poulinières, marché des saillies, vente aux enchères de yearling, enjeux...) se bâtit sur un programme d'épreuves ouvertes aux chevaux âgés de deux ans et plus. L'impact économique de cette filière dans le monde s'avère gigantesque. Rien qu'en Europe, on compte 300 000 emplois, 35 milliards € de paris sur les 80 000 courses annuelles (12.9 milliards € en Grande-Bretagne et 9.5 milliards € en France), 1.6 milliard € de taxes versées aux états et 6 millions d'hectares pour la production de fourrage (EPMA, 2009). Ces rapports considérables occupent parfois une place prépondérante dans la pesée des intérêts et conduisent à une mise en valeur précoce à tout prix.

### 6.7.3.4 Quelques champs de conflit

Dans les sports équestres et les courses, les athlètes humains et équins se trouvent engagés de concert dans des situations très compétitives. Le risque de pousser leurs capacités au-delà de leurs limites se révèle très élevé. En matière de protection de leur santé respective, les décisions ne revêtent pas toujours un fondement éthique équitable. Par exemple, lors de blessures très graves (fractures, rupture de tendon...), les mesures prises pour les soigner sont moins extrêmes pour les animaux que pour les humains. Pour ne pas imposer aux chevaux des contraintes injustifiées (2.2 p. 21 et 2.3 p. 21) par des traitements (douleurs, maux, dommages, instrumentalisation excessive, modifications profondes des capacités), l'euthanasie s'avère parfois inéluctable. Cela tient à la valeur différente que l'on accorde à l'existence animale et à la vie humaine (5.11 p. 203).

Intuitivement, on tend à privilégier les effets visibles et immédiats. Prenons par exemple le cas d'un jeune cheval qui manifeste des douleurs (boiterie) lors de sa formation initiale. Si l'on adopte une approche simple et spontanée, on associera plutôt ce problème locomoteur aux efforts exigés dans ces circonstances. Or, le défi consiste à examiner la situation de manière objective et à ne pas se méprendre sur la conséquence et la cause. L'erreur à écarter est de conclure que l'abolition ou la restriction du mouvement supprime la raison de l'allure fautive. En vérité, la boiterie peut être le symptôme d'une affection articulaire juvénile préexistante (6.7.1.4 p. 255). En conséquence, la question éthique qui devrait s'imposer porte sur la mesure à prendre pour éviter que les chevaux dont on ignore l'état de santé préalable manifestent ensuite des troubles de la locomotion lors des premiers exercices.

---

## 6.7.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

Actuellement, il n'existe pas d'alternative à la sélection précoce des chevaux pour dépister les sujets qui conviennent le mieux aux efforts d'une future carrière sportive. La génomique en développement pourrait à terme viser des buts analogues. Au surplus, des études scientifiques apporteront encore des réponses à plusieurs inconnues.

L'idée de reculer le moment du débouillage, une solution séduisante de prime abord, n'apporte pas les avantages espérés. Au contraire, elle empêche de renforcer par adaptation la constitution physique et psychique à la période la plus favorable, réduit la longévité fonctionnelle et peut comporter des contraintes. Même si quelques points restent à comprendre, les études scientifiques menées à ce jour exposent que l'exercice précoce et bien conduit d'un jeune cheval n'atteint pas sa santé et ne se révèlent pas des efforts injustifiés. Afin qu'il se montre efficace et durablement respectueux, il remplira trois exigences pour apporter des avantages significatifs en matière de bien-être : 1° un contrôle préalable assure que le poulain se trouve dépourvu de maladies, même asymptomatiques ; 2° des mesures adéquates garantissent des conditions de vie et des occasions de satisfaire ses besoins naturels ; 3° le programme d'entraînement se montre progressif et favorise l'adaptation, le développement et le suivi des capacités physiques et psychiques.

### 6.7.4.1 Poursuivre les études scientifiques

Les études scientifiques à mener préciseront la régulation osseuse (fusion des épiphyses, dimensions, métabolisme) au cours de la croissance et les possibilités de dépistage précoces (radiographies, biomarqueurs...). Ces connaissances permettront d'identifier les moments critiques qui préparent le squelette en développement à supporter durablement les charges ou, à l'inverse, qui le mettent en danger (Moshage et coll., 2020). Pour des raisons éthiques et de coûts, ces recherches ne peuvent pas soumettre expérimentalement de jeunes chevaux à des efforts intenses comportant des risques élevés notamment de fracture chez les galopeurs. C'est pourquoi on privilégiera les modèles mathématiques pour mieux comprendre ces processus complexes. Un exemple montre déjà (Hitchens et coll., 2018) qu'il faut au moins 16 semaines d'entraînement à un débutant pour une adaptation de l'os-sature aux vitesses de course. Par ailleurs, les progrès de la génomique permettent aussi d'espérer le développement de techniques de dépistage de caractères héréditaires favorables à la résistance physique et à la longévité qui peuvent par ailleurs justifier certaines approches éthiques (Campbell & McNamee, 2020).

### 6.7.4.2 Faire suivre une période d'entraînement par une phase de repos

Les responsables peuvent minimiser les risques. Des exercices appropriés améliorent les propriétés structurelles du squelette. Introduits au début de la croissance ou de l'entraînement précoce, ils paraissent l'approche la plus efficace pour réduire l'incidence des fractures de stress, une des principales catégories d'atteintes osseuses affectant les athlètes équins (Firth EC, 2006).

En pratique, on prendra plus de temps pour augmenter lentement la vitesse et éviter les lésions d'un système locomoteur encore insuffisamment adapté. D'autre part, on accordera de l'importance à la perte osseuse assez rapide après une interruption. Même un repos relativement court de dix jours, on observe une forte porosité de l'os sous-chondral et le fragiliser. Ce peut atteindre 10 % dans les zones qui subissent une charge élevée au galop. Elles deviennent sujettes aux blessures si l'on réintroduit précipitamment l'exercice à haute allure. C'est pourquoi les chevaux qui reprennent l'entraînement après une période de repos ont besoin de temps à des niveaux d'exercice plus faibles pour que les pores se remplissent d'os. Par ailleurs, augmenter le nombre de jours de travail à un rythme lent peut être plus efficace pour prévenir les problèmes de santé que de les laisser se reposer complètement (Crawford et coll., 2020, 2021a, 2021b).

On compte qu'une préparation vigilante prend 20 jours sans effort à grande vitesse pour remplacer la dégradation résultant d'une pause. Il demeure cependant difficile de faire des recommandations pratiques et détaillées sur l'étendue appropriée des périodes d'entraînement et de récupération pour chaque cheval. Les chercheurs n'ont pas encore précisé à quelle vitesse et dans quelle mesure leur squelette se modèle de manière adaptative en réponse aux forces de types, de durées et de fréquences très diversifiés. On observe également de grandes variations individuelles de la réponse de l'os sous-chondral au repos qui ne s'expliquait ni par la nature de l'entraînement précédent, par l'âge ou le sexe du cheval ni par le genre de répit accordé (Carrier et coll., 1998 ; Verheyen et coll., 2006). Le patrimoine génétique, l'état de santé préalable de l'appareil musculosquelettique, l'exercice que chaque animal reçoit en liberté ou sous contrôle avant le débouillage et les médicaments administrés s'avèrent des facteurs qui influencent le modelage et le remodelage.

En conclusion, la prudence devrait limiter les phases d'entraînement à 18 semaines avant d'organiser au moins deux mois de pause deux fois par an aux athlètes de deux ans et trois ans.

## 6.7.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

L'âge basé sur la fusion des épiphyses et de la morphologie ne s'avère pas un critère suffisamment pertinent. Il ne caractérise pas le moment adéquat pour supporter des exercices sans causer de lésions. D'abord de multiples publications scientifiques montrent que les premiers troubles de l'appareil locomoteur (ostéochondrose, OCD, rétraction congénitale des tendons, morphologie défectueuse) surviennent très tôt, dès la naissance, bien avant la sollicitation réelle du système musculosquelettique. Elles prouvent également que l'hérédité détermine la prédisposition aux DOD et que les conditions de garde, principalement le manque de mouvement et les rations déséquilibrées et trop riches, favorisent l'apparition de pathologies orthopédiques.

---

La tension et la compression des zones de croissance lors du déplacement s'avèrent indispensables au développement continu et normal de l'appareil musculosquelettique. À l'inverse, le déficit d'activité freine ces processus. Les os, les articulations et les tissus tendineux répondent aux stimuli mécaniques des efforts lors de l'exercice et de l'entraînement. Ces tissus réagissent par un accroissement de la résistance aux blessures et du contrôle neuromoteur qui leur apporte des compétences décisives pour leurs futures performances, notamment l'habileté. De plus, l'expérience appuie le développement cognitif. Les éthologues mettent en évidence une corrélation négative entre l'avancement de l'âge et la capacité d'apprentissage. Ainsi, les jeunes chevaux fournissent, en moyenne, de meilleurs résultats que les plus vieux. Au surplus, plus ils démarrent tôt la compétition, plus leur carrière s'étend.

L'exercice des équidés juvéniles se justifie dans la mesure où il se déroule de façon mesurée et adaptée aux particularités de chaque sujet et de la discipline. Il tiendra compte des alternatives présentées plus haut (6.7.4 p. 277). Pour cela, on privilégiera les résultats durables (la protection du bien-être, le développement du cheval et la longévité fonctionnelle) et non pas les objectifs à court terme (valorisation immédiate). La préparation physique précoce considérera le fait que les poulains qui sortent en plein air au pré tirent effectivement un bénéfice d'un entraînement supplémentaire. Ce dernier s'avère préjudiciable à ceux qui demeurent logés dans des boxes individuels sans accès à de telles surfaces. Cela souligne l'importance de fournir aux jeunes chevaux des incitations au mouvement continu dans des infrastructures adéquates (hébergement en groupe et au pâturage), ainsi que de l'exercice complémentaire (König von Borstel, 2018).

On ne portera pas atteinte à la valeur propre (dignité) des jeunes équidés lors du débouillage, puis de l'entraînement. Pour justifier les contraintes, les spécialistes de la formation examineront toutes les possibilités d'optimiser le développement comportemental et physique jusqu'à l'âge de six ans. L'enrichissement de leur environnement et les contacts sociaux s'avèrent sans aucun doute la piste la plus appropriée pour favoriser les émotions et les expériences positives. Cette mesure produira un effet bénéfique sur les performances des jeunes chevaux et sur leurs interactions avec les humains.

Cela nécessite cependant, dans une démarche plus large, que les entraîneurs, les propriétaires et leurs organisations comprennent. Ils incluront dans leurs réflexions les savoirs sur l'apprentissage, l'évaluation du profil comportemental, l'état de bien-être, et les capacités physiques et psychiques des individus pendant cette phase cruciale de leur vie (Rogers et coll., 2012a).

Plus exactement, le potentiel d'efforts (performances) que l'on peut demander dépend de plusieurs variables génétiques, épigénétiques et environnementales, comme la capacité d'adaptation, la résistance, l'entraînement, le tempérament, la nutrition et l'aptitude du cavalier. De nombreuses connaissances scientifiques les expliquent (Chavatte-Palmer et coll., 2017 ; Hausberger et coll., 2019), mais devront encore détailler quelques points.

- Caractériser l'importance de la condition physique et psychique lors de l'exercice précoce, notamment les liens entre les capacités cognitives et les émotions positives.
- Préciser la relation observée entre la résistance aux lésions et l'augmentation de la densité minérale de chaque os sollicité par l'exercice ; caractériser en particulier les processus adaptatifs aux charges biomécaniques.
- Approfondir les connaissances sur les facteurs héréditaires et épigénétiques et leurs sur le métabolisme et la santé musculosquelettique.
- Développer les moyens de détecter et de prévenir les troubles métaboliques de l'appareil locomoteur (imagerie, biomarqueurs, génomique...).

#### 6.7.5.1 La formation initiale et l'entraînement

La dernière revue de la littérature (Logan & Nielsen, 2021) a évalué les études épidémiologiques scientifiques, ainsi que l'impact de l'entraînement et des courses de chevaux de deux ans sur l'ossature, le cartilage articulaire et les tendons. En résumé, les chevaux de deux ans ne présentent pas plus de risque de blessure que les plus âgés. Ceux qui commencent à cet âge obtiennent des succès plus importants et montrent des carrières sportives plus longues. L'exercice de nature dynamique sur des distances modérées, comme l'accès au pâturage ou les sprints sous contrôle, s'avère ensuite bénéfique pour le développement musculosquelettique et la prévention des lésions lors de l'entraînement pour les courses. Les tissus se trouvent ainsi mieux adaptés à ces efforts. De nombreuses études montrent aussi que le confinement porte préjudice à la croissance normale. Elle soutient l'entraînement et les courses pour deux ans, mais conseille la prudence dans l'utilisation de médicaments pour atténuer les douleurs (surtout les corticostéroïdes), car ils les exposent à un plus grand risque de blessures.

Dans l'état actuel de nos connaissances, la formation initiale et l'entraînement des jeunes chevaux respecteront plusieurs conditions pour se trouver justifiés.

- Diversifier les activités lors de la formation initiale et de l'entraînement et enrichir l'environnement des jeunes chevaux. On offrira par exemple des possibilités de mouvement en liberté et en groupe pour favoriser les contacts sociaux étroits et les besoins d'exploration pendant les sorties en plein air.
- Considérer que l'exigence d'un haut degré de spécialisation des exercices sportifs augmente les risques de blessure et de surentraînement physique et psychique.

- Réduire au minimum optimal et surveiller la durée, l'intensité et l'effet stressant des séances de travail du jeune cheval pour éviter que ses possibilités physiologiques, ses aptitudes cognitives et ses capacités d'adaptation se trouvent dépassées.
- Prendre en compte les besoins fondamentaux et le tempérament des jeunes chevaux à chaque étape de leur entraînement pour que chacun puisse exprimer son potentiel athlétique.

La plupart des établissements qui s'occupent de débouillage et d'entraînement d'équidés destinés aux sports équestres et aux courses ne disposent pas de stabulations libres à plusieurs compartiments. Une transformation implique des ressources considérables ou s'avère souvent impossible. La majorité des jeunes équidés de plus de 30 mois se trouvent ainsi logés dans des boxes individuels. Ce système de garde répond cependant aux exigences légales. Pourtant plusieurs infrastructures se trouvent composées de boxes que l'on pourrait moduler pour héberger au moins un couple dans un seul compartiment. Cette solution demeure non conforme quand elle ne comporte pas d'aménagements qui leur permettent de s'éviter ou de se retirer (art. 59, al. 5 OPAn).

### 6.7.5.2 Les épreuves d'élevage

Les épreuves d'élevage se justifient notamment par la possibilité qu'elles offrent d'identifier tôt des caractéristiques qui touchent durablement les conditions de vie et d'utilisation des équidés. Les affections articulaires peuvent se développer dès la naissance, deviennent ensuite permanentes après le sevrage et se manifestent en particulier chez les individus de deux et trois ans. Leur résistance ne s'avère alors pas suffisante. D'un autre côté, une majorité d'entre eux disposent d'aptitudes et d'une constitution adéquates. La sélection des meilleurs jeunes sujets destinés aux multiples usages équestres (loisirs, sports, compétitions....) ne porte pas atteinte à leur bien-être et respecte leur dignité si les efforts demandés répondent à plusieurs exigences.

- Le changement du mode de garde au pâturage en groupe à la détention en box individuel au début de la formation s'effectue de manière prudente et adaptée à l'état psychique du jeune cheval. Ses nouvelles conditions d'hébergement lui permettent de bénéficier chaque jour de mouvement en liberté et en groupe, ainsi que de contacts sociaux et quotidiens entre congénères.
- Les personnes responsables de la préparation organisent un examen vétérinaire au moins avant le début du débouillage. Ils écartent jusqu'à leur guérison les sujets qui présentent des troubles de la santé ou les reconvertissent pour une utilisation plus tardive et moins contraignante.
- Tous les chevaux avec un état de santé suffisant font l'objet d'un suivi longitudinal régulier et documenté pendant la formation et l'entraînement. Les premiers signes de surcharges de l'appareil locomoteur, un indice de masse corporelle trop bas et des modifications du comportement imposent des investigations complémentaires.
- Les organisateurs soumettent tous les participants à un nouvel examen vétérinaire avant de les autoriser à prendre le départ d'une épreuve et les surveillent pendant son déroulement.
- Ils fixent un âge minimal pour la participation : 30 mois pour les chevaux de course et 36 pour les autres races.
- Pour éviter que des équidés atteints dans leur santé ou en convalescence se trouvent astreints à fournir des efforts injustifiés, ils mettent sur pied des contrôles de dopage et de médication lors des concours et si possible pendant l'entraînement.
- Ils ajustent le niveau des exigences physiques et psychiques à l'âge et au niveau de formation que l'on peut légitimement attendre de jeunes athlètes. Les mesures visent plusieurs points. 1° L'épreuve ne compromet pas le développement de leur future carrière ; 2° Elle offre aux moins talentueux l'occasion d'exprimer leurs aptitudes du moment sans subir des contraintes abusives ; 3° Les juges excluent ceux qui se montrent manifestement surmenés.
- Un règlement limite le nombre de départs annuels en compétition par année et prescrit des intervalles entre eux. Les pauses permettront aux jeunes chevaux de récupérer, c'est-à-dire favoriser l'anabolisme qui équilibre et restaure les effets cataboliques de l'effort.
- La recherche scientifique actuelle n'a pas élaboré de solution pour augmenter notablement les chances de survie après une blessure très grave. Par conséquent, on prendra les dispositions nécessaires pour réduire le risque de blessures. Elles comprendront en particulier le monitoring des blessures et des traitements et une évaluation des risques : nature du terrain, longueur, durée, fréquence des participations, période de repos, éducation des personnes concernées, guide des bonnes pratiques...

En fin de compte, le succès de la prévention s'appuie d'abord sur la sensibilisation et la formation des éleveurs, puis des entraîneurs, les seuls en mesure de repérer les signaux faibles de défaillance avant et pendant l'exercice. De son côté, le vétérinaire utilisera les technologies modernes avec discernement et diligence pour dépister les problèmes. Il encouragera ses clients à rechercher la durabilité de la carrière du cheval.

### 6.7.6 Recommandations de mise en œuvre

Les autorités législatives ou d'exécution examinent l'opportunité d'inclure l'obligation de monitorages ou de publication régulière de rapports. Elles étudient aussi la possibilité d'approuver, sous certaines conditions, la détention dans un des jeunes équidés de

---

plus de 30 mois afin de leur éviter les situations de détention plus contraignantes de la détention en box individuel (le système de détention le plus répandu dans les établissements professionnels).

Les fédérations des sports équestres et des courses développent une approche holistique de la santé des jeunes chevaux soumis à des exercices précoces afin d'atténuer le risque et le nombre de blessures musculosquelettiques et les effets négatifs d'un entraînement inapproprié, et, du même coup, d'améliorer leur bien-être et leur longévité.

Sur la base des connaissances scientifiques du moment, des alternatives (6.7.4 p. 277) et de la pesée des intérêts (6.7.5 p. 277), plusieurs recommandations s'adressent aux fédérations.

- Elles examinent les possibilités d'une intégration proactive des divers acteurs de la santé, de l'éthologie et de la génétique dans les processus importants.
  - L'accroissement des compétences des éleveurs, des entraîneurs, des propriétaires, des responsables de fédérations, des organisateurs d'épreuve, des professionnels de la santé et des scientifiques en relation avec les sujets traités dans ce chapitre.
  - Le développement de mesures en faveur de l'amélioration de leur bien-être et du respect de leur valeur propre (dignité).
  - La formation et l'entraînement des jeunes chevaux (conditions de vie et d'utilisation, aménagement de périodes de repos).
  - L'élaboration de projets de recherche (génétique et génomique des maladies héréditaires, des pathologies juvéniles du système musculosquelettique et de la longévité).
- Les fédérations d'élevage vérifient par monitoring les résultats des dispositions de leur programme prises pour diminuer la prévalence et l'incidence des tares héréditaires ou à prédisposition génétique, notamment celle des DOD.
- Elles entament une réflexion, si possible commune, pour définir aussi bien le niveau de performance que la fréquence des engagements des jeunes chevaux dans les différentes disciplines.
- Les fédérations d'élevage et de sport et ainsi que les organisateurs de manifestations examinent leurs règlements à la lumière des conditions relevées plus haut et procèdent à leur révision en cas de lacune.
- Elles mettent sur pied, lorsque ce n'est pas encore le cas, des épreuves distinctives pour jeunes chevaux avec des échelons de difficultés adaptés à l'âge des participants.
- Elles fixent un âge minimum à partir duquel un cheval peut participer aux divers degrés d'épreuve. Dans ce but, elles tiennent compte du temps moyen nécessaire pour acquérir la formation essentielle pour la discipline prévue.
- Elles freinent la notion de classement entre chevaux et la recherche de gains pour favoriser l'apprentissage des conditions de compétition. Elles organisent des courses servant de tremplin (à titre d'exemple : courses *premie* en Scandinavie (Todd et coll., 2018a) pour les deux ans où chaque partant reçoit la même somme s'il termine<sup>57</sup>) ou en améliorant les concours mis sur pied actuellement.
- Dans ce cadre, elles font attention à prendre au moins des mesures pour que les chevaux participant aux épreuves d'élevage soient en santé, libres de médicaments et de produits dopants (5.9 p. 154), et sans être influencés par d'autres moyens auxiliaires (5.6 p. 122).
- Elles veillent également à sensibiliser et perfectionner les éleveurs, les cavaliers, les spécialistes de la formation et les officiels sur les sujets traités dans ce chapitre. En dressage à titre d'exemple : ne pas noter positivement un cheval qui parvient à un niveau bien plus élevé qu'attendu à son âge. On peut en effet craindre qu'il ait été forcé préalablement. Pour cela, elles publient, en fonction des besoins spécifiques, un guide ou un code de bonnes pratiques.
- Enfin, elles mettent sur pied un monitoring bien structuré (système d'indicateurs, objectifs, résultats, écarts, enregistrement et évaluation des données) des événements au cours de la formation et des épreuves (santé, atteintes au bien-être et à la dignité), des infractions et des sanctions.

### 6.7.7 Bibliographie thématique

ABLONDI M, VIKLUND Å, LINDGREN G, ERIKSSON S, MIKKO S. (2019). *Signatures of selection in the genome of Swedish warmblood horses selected for sport performance*. BMC Genomics, 20(1), 717. Consulté le 23.09.2019, <https://doi.org/10.1186/s12864-019-6079-1>

ADDIS PR, LAWSON SEM. (2010). *The role of tendon stiffness in development of equine locomotion with age: Development and degeneration of equine locomotion*. Equine Veterinary Journal,

42(s38), 556-560. Consulté le 11.01.2012, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2010.00296.x>

AMICI F. (2018). *Memories of emotional expressions in horses*. Learning & Behavior. 47:191-192. Consulté le 23.10.2018, <https://doi.org/10.3758/s13420-018-0363-9>

ANDERSSON LS, LARHAMMAR M, MEMIC F, WOOTZ H, SCHWOCHOW D, RUBIN C-J, PATRA K, ARNASON T, WELLBRING L, HJÄLM G, IMSLAND F, PETERSEN JL, MCCUE ME, MICKELSON JR, COTHAN G, AHITUV N, ROEPSTORFF L, MIKKO S,

---

<sup>57</sup> En Scandinavie, les courses *Premie* servent principalement de premier tremplin pour les entraîneurs et les propriétaires pour évaluer les aptitudes physiques et mentales actuelles des trotteurs de deux ans. Elles fournissent potentiellement une opportunité pour les préparer aux qualifications et mieux les équiper pour les compétitions. Cependant, il convient de noter que l'argent des prix n'est pas comptabilisé dans les gains officiels de la carrière d'un cheval.

- VALLSTEDT A, LINDGREN G, ANDERSSON L, KULLANDER K. (2012). *Mutations in DMRT3 affect locomotion in horses and spinal circuit function in mice*. *Nature*, 488(7413), 642-646. Consulté le 20.09.2012, <https://doi.org/10.1038/nature11399>
- ATB LEIBNIZ-INSTITUT FÜR AGRARTECHNIK UND BIOÖKONOMIE (2022). *Untersuchung der frühen Nutzung von Pferden und möglicher Maßnahmen zur Vermeidung einer Überforderung oder Überlastung – HorseWatch*. Site internet Projekt. Consulté le 12.04.2022, <https://www.atb-potsdam.de/de/forschung/programm/praezisionslandwirtschaft-in-pflanzenbau-und-tierhaltung/projekte/projekte-detailseite/projekt/horsewatch>
- AUTRY JM, KARIM CB, PERUMBAKKAM S, FINNO CJ, MCKENZIE EC, THOMAS DD, VALBERG SJ. (2020). *Sarcolipin Exhibits Abundant RNA Transcription and Minimal Protein Expression in Horse Gluteal Muscle*. *Veterinary Sciences*, 7(4), 178. Consulté le 19.11.2020, <https://doi.org/10.3390/vetsci7040178>
- BACK W, SMIT LD, SCHAMHARDT HC, BARNEVELD A. (1999). *The influence of different exercise regimens on the development of locomotion in the foal*. *Equine Veterinary Journal*, 31(S31), 106-111. Consulté le 20.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05322.x>
- BAILEY CJ. (1998). *Wastage in the Australian Thoroughbred Racing Industry*. Report – AgriFutures Australia - Rural Industries Research & Development Corporation (RIRDC). Consulté le 30.09.2020, <https://www.agrifutures.com.au/product/wastage-in-the-australian-thoroughbred-racing-industry/>
- BAILEY E, BROOKS SA, BOWLING AT. (2013). *Horse genetics* (2nd edition). CABI. Consulté le 10.10.2017, <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/16111/1/21%2C2013.pdf.pdf>
- BAILEY E, BROOKS SA. (2020). *Horse genetics* (Ed.3). CABI. Consulté le 09.09.2020, <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20203194481>
- BARAGLI P, PADALINO B, TELATIN A. (2015). *The role of associative and non-associative learning in the training of horses and implications for the welfare (a review)*. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanità*, 51, 40-51. Consulté le 27.10.2020, [https://doi.org/10.4415/ANN\\_15\\_01\\_08](https://doi.org/10.4415/ANN_15_01_08)
- BARNEVELD A, VAN WEEREN PR. (1999a). *Conclusions regarding the influence of exercise on the development of the equine musculoskeletal system with special reference to osteochondrosis*. *Equine Veterinary Journal*, 31(S31), 112-119. Consulté le 09.09.2012, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05323.x>
- BARNEVELD A, VAN WEEREN PR. (1999b). *Early changes in the distal intertarsal joint of Dutch Warmblood foals and the influence of exercise on bone density in the third tarsal bone*. *Equine Veterinary Journal*, 31(S31), 67-73. Consulté le 10.09.2012, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05316.x>
- BARREY E. (1994). *Propriétés contractiles des fibres musculaires et performance physique chez le cheval*. INRA Productions Animales, 7(1), 41-53. Consulté le 21.10.2009, <https://www6.inrae.fr/productions-animales/1994-Volume-7/Numero-1-1994/Proprietes-contractiles-des-fibres-musculaires-et-performance-physique-chez-le-cheval>
- BARTOLOMÉ E, MENÉNDEZ-BUXADERA A, VALERA M, CERVANTES I, MOLINA A. (2013). *Genetic (co)variance components across age for Show Jumping performance as an estimation of phenotypic plasticity ability in Spanish horses*. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 130(3), 190-198. Consulté le 02.11.2020, <https://doi.org/10.1111/jbq.12001>
- BAXTER GM (Éd.). (2011). *Adams and Stashak's Lameness in Horses*, 6th Edition, John Wiley and Sons, Ames. Consulté le 24.03.2020, <https://www.wiley.com/en-us/Adams+and+Stashak%27s+Lameness+in+Horses%2C+6th+Edition-p-9780813815497>
- BAXTER GM (Éd.). (2020). *Adams and Stashak's Lameness in Horses*. 7th Edition, John Wiley and Sons, Ames; DOI: 10.1002/9781119276715. Consulté le 18.09.2021, <https://www.wiley.com/en-us/Adams+and+Stashak%27s+Lameness+in+Horses%2C+6th+Edition-p-9780813815497>
- BELL RA, NIELSEN BD, ORTH M, SHELLE J, CARON J, HELESKI C. (2001). *Influence of Housing on Bone Growth and Cartilage Metabolism in Weanling Horses*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition II*, 397-401. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/wp-content/uploads/Influence-of-Housing-on-Bone-Growth-and-Cartilage-Metabolism-in-Weanling-Horses.pdf>
- BENNETT D. (2008). *Timing and rate of skeletal maturation in horses, with comments on starting young horses and the state of the industry*. *Equinestudies*, 21. Consulté le 01.09.2020, [http://www.equinestudies.org/ranger\\_2008/ranger\\_piece\\_2008\\_pdf1.pdf](http://www.equinestudies.org/ranger_2008/ranger_piece_2008_pdf1.pdf)
- BERG-JOHANSSON J. (2009). *Biomarkers in equine bone and joint disorders*. Bachelor, Literature study, SLU Uppsala, Dept. of Anatomy, Physiology and Biochemistry. Consulté le 02.10.2020, <https://stud.epsilon.slu.se/236/>
- BETSCH JM, MICHEL C. (2011). *Étude rétrospective de 254 cas d'OCD chez le trotteur opéré par arthroscopie : Taux de réussite, carrière sportive et utilité de la chirurgie*. *Proceedings des Journées Annuelles de l'Association Vétérinaire Equine Française*, S03-05, 54-69. Consulté le 28.03.2020, <https://www.ivis.org/library/avef/avef-conf%3%A9rence-annuelle-lyons-2011>
- BHS British Horse Society. (2017). *The Code of Practice for the Welfare of Horses and Ponies at Events*. Consulté le 26.11.2020, <https://theshowingregister.co.uk/wp-content/uploads/2017/04/BHS-Code-of-Practice-for-the-Welfare-of-Horses-and-Ponies-at-Events.pdf>
- BMEL BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT. (2020). *Leitlinien für den Tierschutz im Pferdesport*. Consulté le 30.09.2020, <https://www.bmel.de/DE/themen/tiere/tierschutz/tierschutz-pferdesport.html>
- BMEL BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2022). *Neues Forschungsprojekt zum Ausbildungsbeginn junger Pferde – BMEL fördert fünfjährige Studie „HorseWatch“*. Site internet News du 08.03.2022. Consulté le 12.04.2022, <https://www.pferd-aktuell.de/news/aktuelle-meldungen/fei---fn---dokr/neues-forschungsprojekt-zum-ausbildungsbeginn-junger-pferde>
- BOKOR Á, LUKÁCS H, BOKOR J, NAGY I, ÁCS V. (2018). *Examining the racing performance and longevity in the Hungarian Thoroughbred population*. *Journal of Central European Agriculture*, 19(4), 912-917. Consulté le 19.11.2020, <https://doi.org/10.5513/JCEA01/19.4.2366>
- BONNELL MK, MCDONNELL SM. (2016). *Evidence for Sire, Dam, and Family Influence on Operant Learning in Horses*. *Journal of Equine Veterinary Science*, 36, 69-76. Consulté le 30.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2015.10.013>
- BOSTON RC, NUNAMAKER DM. (2000). *Gait and speed as exercise components of risk factors associated with onset of fatigue injury of the third metacarpal bone in 2-year-old Thoroughbred racehorses*. *American Journal of Veterinary Research*, 61(6), 602-608. Consulté le 10.10.2021, <https://doi.org/10.2460/ajvr.2000.61.602>
- BOUREBABA L, RÖCKEN M, MARYCZ K. (2019). *Osteochondritis dissecans (OCD) in Horses – Molecular Background of its Pathogenesis and Perspectives for Progenitor Stem Cell Therapy*. *Stem Cell Reviews and Reports*, 15(3), 374-390. Consulté le 02.10.2020, <https://doi.org/10.1007/s12015-019-09875-6>
- BRAMLAGE LR. (1998). *Investigation of farm wide incidence of bone formation problems in the horse*. In *Advances in Equine Nutrition* (Pagan JD, Dir.). Volume-I, 1992-1997, 461-466. Consulté le 05.10.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-i/>

- BROMMER H, BRAMA PAJ, LAASANEN MS, HELMINEN HJ, VAN WEEREN PR, JURVELIN JS. (2005). *Functional adaptation of articular cartilage from birth to maturity under the influence of loading: A biomechanical analysis*. Equine Veterinary Journal, 37(2), 148-154. Consulté le 22.10.2020, <https://doi.org/10.2746/0425164054223769>
- BROOM DM. (2011). *A History of Animal Welfare Science*. Acta Biotheoretica, 59(2), 121-137. Consulté le 23.07.218, <https://doi.org/10.1007/s10441-011-9123-3>
- BROWN-DOUGLAS CG, PAGAN JD, STROMBERG AJ. (2008). *Thoroughbred Growth and Future Racing Performance*. In J. D. Pagan (Ed.), *Advances in Equine Nutrition IV* (p. 101-122). Nottingham University Press. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-iv/>
- BRUBAKER L & UDELL MAR. (2016). *Cognition and learning in horses (Equus caballus): What we know and why we should ask more*. Behavioural Processes, 126, 121-131. Consulté le 01.11.2020, <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2016.03.017>
- BRYAN K, MCGIVNEY BA, FARRIES G, MCGETTIGAN PA, MCGIVNEY CL, GOUGH KF, MACHUGH DE, KATZ LM, HILL EW. (2017). *Equine skeletal muscle adaptations to exercise and training: Evidence of differential regulation of autophagosomal and mitochondrial components*. BMC Genomics, 18(1), 595. Consulté le 31.10.2020, <https://doi.org/10.1186/s12864-017-4007-9>
- BUDZYŃSKA M. (2014). *Stress Reactivity and Coping in Horse Adaptation to Environment*. Journal of Equine Veterinary Science, 34(8), 935-941. Consulté le 15.08.2019, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2014.05.010>
- BUTLER JA, COLLES CM, DYSON SJ, KOLD SE, POULOS PW. (2017). *Clinical Radiology of the Horse*. 4th Edition, Wiley-Blackwell. Consulté le 07.04.2022, <https://www.wiley.com/en-us/Clinical+Radiology+of+the+Horse%2C+4th+Edition-p-9781118912287>
- BÜTTGEN L, GEIBEL J, SIMIANER H, POOK T. (2020a). *Simulation study for the integration of health traits in horse breeding programs*. Book of Abstracts of the 71st Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, Wageningen Academic Publishers. Consulté le 02.12.2020, <https://www.wageningenacademic.com/doi/book/10.3920/978-90-8686-900-8>
- BÜTTGEN L, GEIBEL J, SIMIANER H, POOK T. (2020b). *Simulation Study on the Integration of Health Traits in Horse Breeding Programs*. *Animals*, 10(7), 1153. Consulté le 02.12.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10071153>
- BURNS EM, ENNS RM, GARRICK DJ. (2006). *The effect of simulated censored data on estimates of heritability of longevity in the Thoroughbred racing industry*. Genetics and Molecular Research, 5(1), 7-15. Consulté le 03.06.2016, <https://www.genet-icsmr.org/articles/the-effect-of-simulated-censored-data-on-estimates-of-heritability-of-longevity-in-the-thoroughbred-racing-industry.pdf>
- CAMPBELL MLH & MCNAMEE MJ. (2020). *Ethics, Genetic Technologies and Equine Sports: The Prospect of Regulation of a Modified Therapeutic Use Exemption Policy*. Sport, Ethics and Philosophy, Published online: 24 Mar 2020, 1-24. Consulté le 28.08.2020, <https://doi.org/10.1080/17511321.2020.1737204>
- CANO MR, MIRO F, MONTERDE JG, DIZ A, MARTIN J, GALISTEO AM. (2001). *Changes due to age in the kinematics of trotting Andalusian foals*. Equine Veterinary Journal, 33(S33), 116-121. Consulté le 15.11.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2001.tb05373.x>
- CAPPELLI K, AMADORI M, MECOCCHI S, MIGLIO A, ANTOGNONI MT, RAZZUOLI E. (2020). *Immune Response in Young Thoroughbred Racehorses under Training*. *Animals*, 10(10), 1809. Consulté le 10.10.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10101809>
- CARLSTEN J, SANDGREN B, DALIN G. (1993). *Development of osteochondrosis in the tarsocrural joint and osteochondral fragments in the fetlock joints of Standardbred trotters. I. A radiological survey*. Equine Veterinary Journal, 25(S16), 42-47. Consulté le 01.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1993.tb04853.x>
- CARLSON CS, CULLINS LD, MEUTEN DJ. (1995). *Osteochondrosis of the Articular-Epiphyseal Cartilage Complex in Young Horses: Evidence for a Defect in Cartilage Canal Blood Supply*. Veterinary Pathology, 32(6), 641-647. Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1177/030098589503200605>
- CARRIER TK, ESTBERG L, STOVER SM, GARDNER IA, JOHNSON BJ, READ DH, ARDANS AA. (1998). *Association between long periods without high-speed workouts and risk of complete humeral or pelvic fracture in thoroughbred racehorses: 54 cases (1991-1994)*. Journal of the American Veterinary Medical Association, 212(10), 1582-1587. Consulté le 02.11.2020 (abstract), <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9604029/>
- CHAVATTE-PALMER P, PEUGNET P, ROBLES M. (2017). *Developmental programming in equine species: Relevance for the horse industry*. Animal Frontiers, 7(3), 48-54. Consulté le 25.09.2020, <https://doi.org/10.2527/af.2017-0128>
- CHERDCHUTHAM W, BECKER C, SMITH RKW, BARNEVELD A, VAN WEEREN PR. (1999). *Age-related changes and effect of exercise on the molecular composition of immature equine superficial digital flexor tendons*. Equine Veterinary Journal, 31(S31), 86-94. Consulté le 20.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05319.x>
- CHOWDHARY BP. (Éd.). (2013). *Equine genomics* (1st ed.). Wiley-Blackwell. Consulté le 12.12.2019 <https://www.wiley.com/en-qb/Equine+Genomics-p-9780813815633>
- CHRISTENSEN JW. (2018). *Stress and learning in horses*. In ISES 2018 ROMA International Society for Equitation Science Proceedings. Pisa university press. Proceedings edited by Sue McDonnell, Barbara Padalino, Paolo Baragli. Consulté le 13.11.2018, [https://equitationscience.com/file\\_download/219/Proceedings+14th+ISES+Conference.pdf](https://equitationscience.com/file_download/219/Proceedings+14th+ISES+Conference.pdf)
- COENEN M. (2004). *Exercise and Stress*. In *Advances in Equine Nutrition III* (p. 265-288). Kentucky Equine Research. Consulté le 04.06.2012, <https://ker.com/wp-content/uploads/Exercise-and-Stress-Impact-on-Adaptive-Processes-Involving-Water-and-Electrolytes.pdf>
- CNSAE Conseil National Pour Les Soins Aux Animaux d'Élevage. (2013). *Code de pratiques pour le soin et la manipulation des équidés*. 96pages. CNSAE Conseil National Pour Les Soins Aux Animaux d'Élevage, Canada. Consulté le 26.11.2020, <https://www.nfacc.ca/codes-de-pratiques/equides>
- COLLECTIF. (2016). *Le bien-être équin a sa charte*. France. Consulté le 05.08.2019, <https://respe.net/le-bien-etre-equin-a-sa-charte/>
- CORBIN LJ, BLOTT SC, SWINBURNE JE, SIBBONS C, FOX-CLIPSHAM LY, HELWEGEN M, PARKIN TDH, NEWTON JR, BRAMLAGE LR, MCILWRAITH CW, BISHOP SC, WOOLLIAMS JA, VAUDIN M. (2012). *A genome-wide association study of osteochondritis dissecans in the Thoroughbred*. Mammalian Genome, 23(3-4), 294-303. Consulté le 09.09.2012, <https://doi.org/10.1007/s00335-011-9363-1>
- CORNELISSEN BPM, VAN WEEREN PR, EDERVEEN AGH, BARNEVELD A. (1999). *Influence of exercise on bone mineral density of immature cortical and trabecular bone of the equine metacarpus and proximal sesamoid bone*. Equine Veterinary Journal, 31(S31), 79-85. Consulté le 20.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05318.x>
- COUROUCÉ-MALBLANC A, HINCHCLIFF KW. (2014). *Veterinary aspects of racing and training horses used for harness racing (trotters and pacers)*. Chapter 49 In K. W. Hinchcliff, A. J. Kaneps,

- & R. J. Geor (Éds.), *Equine Sports Medicine and Surgery* (Second Edition) (p. 1037-1055). W.B. Saunders. Consulté le <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-4771-8.00049-1>
- CRAWFORD KL, FINNANE A, GREER RM, PHILLIPS CJC, WOLDEYOHANNES SM, PERKINS NR, AHERN BJ. (2020). *Appraising the Welfare of Thoroughbred Racehorses in Training in Queensland, Australia : The Incidence and Type of Musculoskeletal Injuries Vary between Two-Year-Old and Older Thoroughbred Racehorses*. *Animals*, 10(11), 2046. Consulté le 12.11.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10112046>
- CRAWFORD K L, FINNANE A, GREER RM, PHILLIPS CJC, WOLDEYOHANNES SM, PERKINS NR, AHERN BJ. (2021a). *Appraising the Welfare of Thoroughbred Racehorses in Training in Queensland, Australia : The Incidence, Risk Factors and Outcomes for Horses after Retirement from Racing*. *Animals*, 11(1), 142. Consulté le 24.01.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11010142>
- CRAWFORD KL, FINNANE A, PHILLIPS CJC, GREER RM, WOLDEYOHANNES SM, PERKINS NR, KIDD LJ, AHERN BJ. (2021b). *The Risk Factors for Musculoskeletal Injuries in Thoroughbred Racehorses in Queensland, Australia : How These Vary for Two-Year-Old and Older Horses and with Type of Injury*. *Animals*, 11(2), 270. Consulté le 28.01.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11020270>
- CRESWELL EN, MCDONOUGH SP, PALMER SE, HERNANDEZ CJ, REESINK HL. (2019). *Can quantitative computed tomography detect bone morphological changes associated with catastrophic proximal sesamoid bone fracture in Thoroughbred racehorses?* *Equine Veterinary Journal*, 51(1), 123-130. Consulté le 19.11.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12965>
- DALL OLIO S, BOVO S, TINARELLI S, SCHIAVO G, PADALINO B, FONTANESI L. (2020). *Association between candidate gene markers and harness racing traits in Italian Trotter horses*. *Livestock Science*, 104351. Consulté le 28.11.2020, <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2020.104351>
- DAVIS MS, FULTON MR, POPKEN A. (2020). *Effect of hyperthermia and acidosis on equine skeletal muscle mitochondrial oxygen consumption*. *Comparative Exercise Physiology*, 1-10. Consulté le 23.11.2020, <https://doi.org/10.3920/CEP200041> & <https://vetmed.okstate.edu/site-files/docs/summer-research-training-program/srtp-2019-popkenposter.pdf>
- DE SANTIS M, SEGANFREDDO S, GALARDI M, MUTINELLI F, NORMANDO S, CONTALBRIGO L. (2021). *Donkey behaviour and cognition : A literature review*. *Applied Animal Behaviour Science*, 105485. Consulté le 12.10.2021, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2021.105485>
- DEFRA Department for Environment, Food and Rural Affairs, UK. (2009). *Code of Practice for the Welfare of Horses, Ponies, Donkeys and their Hybrids*. 30 p. Consulté le 24.11.2020, <http://www.shetlandponystudbooksociety.co.uk/content/doc/lib/105/Defra-Code-Of-Practice.pdf>
- DEFRA Department for Environment, Food and Rural Affairs, UK. (2017). *Code of Practice for the Welfare of Horses, Ponies, Donkeys and their Hybrids*. 38 p. Consulté le 30.11.2020, [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/700200/horses-welfare-codes-of-practice-april-2018.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/700200/horses-welfare-codes-of-practice-april-2018.pdf)
- DENOIX JM, JEFFCOTT LB, MCILWRAITH CW, VAN WEEREN PR. (2013). *A review of terminology for equine juvenile osteochondral conditions (JOCC) based on anatomical and functional considerations*. *The Veterinary Journal*, 197(1), 29-35. Consulté le 05.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.03.038>
- DENOIX JM. (2014). *Biomechanics and Physical Training of the Horse*. CRC Press. Consulté le 10.11.2020, <https://www.taylorfrancis.com/books/9781840766561>
- DEVILLARD A. (2003). *Quels paramètres de la croissance osseuse suivre chez le poulain ? Intérêt, limites et facteurs de variation*. Thèse vétérinaire, École nationale vétérinaire d'Alfort, France. Consulté le 17.05.2005, <https://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=370>
- DIERKS C, LÖHRING K, LAMPE V, WITTEWIT C, DRÖGEMÜLLER C, DISTL O. (2007). *Genome-wide search for markers associated with osteochondrosis in Hanoverian warmblood horses*. *Mammalian Genome*, 18(10), 739-747. Consulté le 11.07.2012, <https://doi.org/10.1007/s00335-007-9058-9>
- DIERKS C, KOMM K, LAMPE V, DISTL O. (2010). *Fine mapping of a quantitative trait locus for osteochondrosis on horse chromosome 2 : Fine mapping of an equine OC-QTL*. *Animal Genetics*, 41, 87-90. Consulté le 12.10.2011, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2052.2010.02113.x>
- DIK KJ, ENZERINK E, VAN WEEREN PR. (1999). *Radiographic development of osteochondral abnormalities, in the hock and stifle of Dutch Warmblood foals, from age 1 to 11 months*. *Equine Veterinary Journal*, 31(S31), 9-15. Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05308.x>
- DISTL O. (2013). *The genetics of equine osteochondrosis*. *The Veterinary Journal*, 197(1), 13-18. Consulté le 06.06.2014, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.03.036>
- DOUGLAS J. (2011). *Pathogenesis of Osteochondrosis*. Chapter 54 In Ross & Dyson, *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*, 2011 (p. 617-625). Elsevier. Consulté le 08.01.2015, <https://doi.org/10.1016/B978-1-4160-6069-7.00054-7>
- DUGUÉ M, DUMONT SAINT PRIEST B, DANVY S, RICARD A, (2020). *Genetic correlations between gaits of young horse measured by accelerometry and functional longevity*. Book of Abstracts of the 71st Annual Meeting of the European Federation of Animal Science, Wageningen Academic Publishers. Consulté le 02.12.2020, <https://www.wageningenacademic.com/doi/book/10.3920/978-90-8686-900-8>
- DUMONT SAINT-PRIEST B. (2019). *LifeS : à la recherche d'indicateurs précoces de longévité sportive*. IFCE (Institut français du cheval et de l'équitation). Consulté le 23.09.2020, <https://www.ifce.fr/wp-content/uploads/2019/11/LETRE-INFO-RD-6.pdf>
- DYKGRAAF S, FIRTH EC, ROGERS CW, KAWCAK CE. (2008). *Effects of exercise on chondrocyte viability and subchondral bone sclerosis in the distal third metacarpal and metatarsal bones of young horses*. *The Veterinary journal*. 178 (1), 53-61. Consulté le 19.11.2020, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1090023307002961>
- EBERTH JE, GRAVES KT, MACLEOD JN, BAILEY E. (2018). *Multiple alleles of ACAN associated with chondrodysplastic dwarfism in Miniature horses*. *Animal Genetics*, 49(5), 413-420. Consulté le 08.08.2018, <https://doi.org/10.1111/age.12682>
- EDWARDS P, ENENKEL KAE, GRAHAM E. (Éds.). (2011). *The Horse as Cultural Icon - The Real and the Symbolic Horse in the Early Modern World*. *Intersections*, Vol. 18. Brill. Consulté le 01.01.2013, <https://doi.org/10.1163/9789004222427>
- ENGEL L, BECKER D, NISSEN T, RUSS I, THALLER G, KRATTEN-MACHER N. (2022). *Mitochondrial DNA Variation Contributes to the Aptitude for Dressage and Show Jumping Ability in the Holstein Horse Breed*. *Animals*, 12(6), 704. Consulté le 20.03.2022, <https://doi.org/10.3390/ani12060704>
- EPMA – European Pari Mutuel Association (2009). *The economic and social contribution of horseracing in Europe*. Brussels. Consulté le 26.11.2020, [https://www.pari-mutuel-europe.org/Download/EPMA\\_Economic\\_impact\\_of\\_horse\\_racing\\_03Sept09.pdf](https://www.pari-mutuel-europe.org/Download/EPMA_Economic_impact_of_horse_racing_03Sept09.pdf)
- ETO D, YAMANO S, KASASHIMA Y, SUGIURA T, NASU T, TOKURIKI M, MIYATA H. (2003). *Effect of controlled exercise on middle gluteal muscle fiber composition in Thoroughbred foals*.

- Equine Veterinary Journal, 35(7), 676-680. Consulté le 26.10.2020, <https://doi.org/10.2746/042516403775696276>
- EU European Commission. (2020). *Animal welfare* [Text]. Food Safety - European Commission. Consulté le 26.11.2020, [https://ec.europa.eu/food/animals/welfare\\_en](https://ec.europa.eu/food/animals/welfare_en)
- EU Platform on Animal Welfare. (2017). *Guide to good animal welfare practice for the keeping, care, training and use of horses*. Consulté le 04.07.2020, [https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/aw\\_platform\\_res-lib\\_horses-guide.pdf](https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/animals/docs/aw_platform_res-lib_horses-guide.pdf)
- FECHNER B. (2019) *Nein! zum Anreiten junger Pferde mit nur 2,5 Jahren!!* Site internet. Consulté le 03.02.2020, <https://www.change.org/p/bundesministerin-julia-kl%C3%B6ckner-nein-zum-anreiten-junger-pferde-bereits-ab-2-5-jahren>
- FEI Fédération Équestre Internationale. (2022a). *FEI General Regulations effective 1 January 2020 – Final Version for Website – Clean*. Consulté le 27.06. 2020, <https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI%20General%20Regulations%20-%20Final%20Version%20for%20Website%20-%20Clean%20-%2024%20November2021.pdf>
- FEI Fédération Équestre Internationale. (2022b). *FEI Rules (Dressage, Driving, Endurance, Eventing, Jumping, Vaulting)*. Consultés le 14.04.2022,
- [https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI\\_Dressage\\_Rules\\_2022\\_Clean\\_Version\\_V2.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI_Dressage_Rules_2022_Clean_Version_V2.pdf)
  - [https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI%20-%20Driving%20Rules%202022\\_Clean\\_v6.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI%20-%20Driving%20Rules%202022_Clean_v6.pdf)
  - [https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI%20Endurance%20Rules%20-%20201%20January%202022%20-%20CLEAN%20VERSION%20-%20Gender%20Neutral\\_0.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI%20Endurance%20Rules%20-%20201%20January%202022%20-%20CLEAN%20VERSION%20-%20Gender%20Neutral_0.pdf)
  - [https://inside.fei.org/sites/default/files/2022%20Eventing%20Rules\\_clean%20version.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/2022%20Eventing%20Rules_clean%20version.pdf)
  - [https://inside.fei.org/sites/default/files/Jumping\\_Rules\\_2022\\_final\\_clean.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/Jumping_Rules_2022_final_clean.pdf)
  - [https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI\\_Vaulting%20Rules%202022\\_rules\\_Final\\_clean\\_0.pdf](https://inside.fei.org/sites/default/files/FEI_Vaulting%20Rules%202022_rules_Final_clean_0.pdf)
- FEI Fédération Équestre Internationale. (2022c). *FEI Veterinary Regulations 2022*. Consulté le 14.04.2022, <https://inside.fei.org/sites/default/files/Veterinary%20Regulations%202022%20Clean%20Version.pdf>
- FIRTH EC, DELAHUNT J, WICHTEL JW, BIRCH HL, GOODSHIP AE. (1999a). *Galloping exercise induces regional changes in bone density within the third and radial carpal bones of Thoroughbred horses*. Equine Veterinary Journal, 31(2), 111-115. Consulté le 26.09.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb03802.x>
- FIRTH EC, GOODSHIP AE, DELAHUNT J, SMITH T. (1999b). *Osteoinductive response in the dorsal aspect of the carpus of young Thoroughbreds in training occurs within months*. Equine Veterinary Journal, 31(S30), 552-554. Consulté le 26.09.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05282.x>
- FIRTH EC, ROGERS CW. (2005). *Musculoskeletal responses of 2-year-old Thoroughbred horses to early training. Conclusions*. New Zealand Veterinary Journal, 53(6), 377-383. Consulté le 22.10.2020, <https://doi.org/10.1080/00480169.2005.36581>
- FIRTH EC, ROGERS CW, VAN WEEREN PR, BARNEVELD A, MCILWRAITH CW, KAWCAK CE, GOODSHIP AE, SMITH RKW. (2011). *Mild exercise early in life produces changes in bone size and strength but not density in proximal phalangeal, third metacarpal and third carpal bones of foals*. The Veterinary Journal, 190(3), 383-389. Consulté le 02.11.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2010.11.016>
- FIRTH EC, ROGERS CW, VAN WEEREN PR, BARNEVELD A, MCILWRAITH CW, KAWCAK CE, GOODSHIP AE, SMITH RKW. (2012). *The effect of previous conditioning exercise on diaphyseal and metaphyseal bone to imposition and withdrawal of training in young Thoroughbred horses*. The Veterinary Journal, 192(1), 34-40. Consulté le 10.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2011.05.016>
- FIRTH EC. (2004a). *Methods of Assessing Bone Growth and Development in Young Horses*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition III* (p. 295-308). Nottingham University Press. Consulté le 10.05.2020, <https://ker.com/wp-content/uploads/Methods-of-Assessing-Bone-Growth-and-Development-in-Young-Horses.pdf>
- FIRTH EC. (2004b). *Recent Advances in Osteochondrosis Research*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition III* (p. 411-416). Nottingham University Press. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-iii/>
- FIRTH EC. (2006). *The response of bone, articular cartilage and tendon to exercise in the horse*. Journal of Anatomy, 208(4), 513-526. Consulté le 16.09.2014, <https://doi.org/10.1111/j.1469-7580.2006.00547.x>
- FLASH ML, RENWICK M, GILKERSON JR, STEVENSON MA. (2020a). *Descriptive analysis of Thoroughbred horses born in Victoria, Australia, in 2010; barriers to entering training and outcomes on exiting training and racing*. PLOS ONE, 15(10), e0241273. Consulté le 03.11.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241273>
- FLASH ML, WONG ASM, STEVENSON MA, GILKERSON JR. (2020b). *Barriers to entering race training before 4 years of age for Thoroughbred horses born in the 2014 Australian foal crop*. PLOS ONE, 15(8), e0237003. Consulté le 05.10.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237003>
- FN Deutsche Reiterliche Vereinigung, HELKENBERG U. (2019). *FN-Tagungen : Leitlinien Tierschutz im Pferdesport in der Diskussion – FN-Generalsekretär Soenke Lauterbach im Interview*. Site internet NEWS du 08.05.2019. Consulté le 03.02.2020, <https://www.pferd-aktuell.de/news/aktuelle-meldungen/fei---fn---dokr/fn-tagungen-leitlinien-tierschutz-im-pferdesport-in-der-diskussion->
- FORTIN M, VALENCHON M, LÉVY F, CALANDREAU L, ARNOULD C, LANSADE L. (2018). *Emotional state and personality influence cognitive flexibility in horses (Equus caballus)*. Journal of Comparative Psychology, 132(2), 130-140. Consulté le 29.01.2021, <https://doi.org/10.1037/com0000091>
- FRADINHO MJ, MATEUS L, BERNARDES N, BESSA RJB, CALDEIRA RM, FERREIRA-DIAS G. (2019). *Growth patterns, metabolic indicators and osteoarticular status in the Lusitano horse: A longitudinal study*. PLOS ONE, 14(7), e0219900. Consulté le 06.11.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219900>
- FRIEDRICH C, KÖNIG S, KÖNIG VON BORSTEL U. (2011). *Examination of Longevity in Dressage Horses – A Comparison between Sport Horses in New Zealand and Hanoverians in Germany* [Untersuchung zur Nutzungsdauer von Dressurpferden – Ein Vergleich zwischen neuseeländischen Sportpferden und Hannoveranern in Deutschland]. Züchtungskunde, 83(1), 68-77. Consulté le 08.11.2020, [https://www.zuechtungskunde.de/Untersuchung-zur-Nutzungsdauer-von-Dressurpferden-EinVergleich-zwischen-neuseeländischen-Sportpferden-und-Hannoveranern-in-Deutschland\\_QUIEPT5Njg5OTcmTUIEPTY5MTQy.html?UID=4ADBF9846509CF05512456D1C442D71948B48D2A07E3D6](https://www.zuechtungskunde.de/Untersuchung-zur-Nutzungsdauer-von-Dressurpferden-EinVergleich-zwischen-neuseeländischen-Sportpferden-und-Hannoveranern-in-Deutschland_QUIEPT5Njg5OTcmTUIEPTY5MTQy.html?UID=4ADBF9846509CF05512456D1C442D71948B48D2A07E3D6)
- FRISCHKNECHT M, JAGANNATHAN V, PLATTET P, NEUDITSCHKO M, SIGNER-HASLER H, BACHMANN I, PACHOLEWSKA A, DRÖGEMÜLLER C, DIETSCHI E, FLURY C, RIEDER S, LEEB T. (2015). *A Non-Synonymous HMGA2 Variant Decreases Height in Shetland Ponies and Other Small Horses*. PLOS ONE, 10(10),

- e0140749. Consulté le 18.10.2015, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0140749>
- FRISCHKNECHT M, FLURY C, LEEB T, RIEDER S, NEUDITSCHKO M. (2016). *Selection signatures in Shetland ponies*. Animal Genetics, 47(3), 370-372. Consulté le 18.02.2016, <https://doi.org/10.1111/age.12416>
- FSC - Fédération suisse des courses (2018) *ANNEXE I - Directive concernant le service vétérinaire sur hippodromes*. Consulté le 17.04.2020, <https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2020/02/Annexe-FSC-I-07-05-2018.pdf>
- FSSE Fédération suisse des sports équestres. (2021a). *Règlement Dressage RD 2021*. Consulté le 05.04.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9083.pdf/Disziplinen/Dressur/cd\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9083.pdf/Disziplinen/Dressur/cd_reglement_f.pdf)
- FSSE Fédération suisse des sports équestres. (2021b). *Règlement Saut d'obstacles 2021*. Consulté le 05.04.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9087.pdf/Disziplinen/Springen/cs\\_reglement\\_f.pdf](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9087.pdf/Disziplinen/Springen/cs_reglement_f.pdf)
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres. (2021c). *Règlement Vétérinaire (RVet). Version du 01.03.2021*. Consulté le 15.03.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/veterinaerreglement\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/veterinaerreglement_f.pdf?download=1)
- GALOP SUISSE. (2022). *Règlement pour l'élevage et les courses de Galop du 01.02.2022* [Schweizer Galopp-Renn-und Zuchtreglement per 01.07.2020]. Consulté le 26.11.2020, [https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2022/01/GRR-2022\\_01.02.2022.pdf](https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2022/01/GRR-2022_01.02.2022.pdf)
- GOODWIN D, MCGREEVY P, WARAN N, MCLEAN A. (2009). *How equitation science can elucidate and refine horsemanship techniques*. The Veterinary Journal, 181(1), 5-11. Consulté le 25.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2009.03.023>
- GORISSEN BMC, WOLSCHRIJN CF, SERRA BRAGANÇA FM, GEERTS AAJ, LEENDERS WOJL, BACK W, VAN WEEREN PR. (2017). *The development of locomotor kinetics in the foal and the effect of osteochondrosis*. Equine Veterinary Journal, 49(4), 467-474. Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12649>
- GRAMM M, MARKSTEINER R. (2010). *The Effect of Age on Thoroughbred Racing Performance*. Journal of equine science, 21(4), 73-78. Consulté le 02.11.2020, <https://doi.org/10.1294/jes.21.73>
- GREGIĆ M, BABAN M, BOBIĆ T, GANTNER V. (2017). *Horses' Adaption to the Training Over the Racing Season*. Agriculturae Conspectus Scientificus, 82(3), 293-297-297. Consulté le 28.09.2020, <https://acs.agr.hr/acs/index.php/acs/article/view/1283>
- GREGIĆ M, BABAN M, BOBIĆ T, GREGIĆ S, KUČEVIĆ D, GANTNER V. (2018a). *Show jumping horses' adaption to the training over the racing season*. Journal of Central European Agriculture, 19(4), 906-9011. Consulté le 28.09.2020, <https://doi.org/10.5513/JCEA01/19.4.2333>
- GREGIĆ M, BABAN M, GREGIĆ S, BOBIĆ T, KUČEVIĆ D, DOKIĆ D, GANTNER V. (2018b). *The effect of first competition season on a young jumping horse*. Krmiva: Časopis o hranidbi životinja, proizvodnji i tehnologiji krme, 60(1), 3-7. Consulté le 28.09.2020, <https://doi.org/10.33128/k.60.1.1>
- GREGIĆ M, BOBIĆ T, BABAN M, BUNEVSKI G, GANTNER V. (2020). *Variability of stress indicators in jumping horses in parkour due to horse age and competitive season*. Macedonian Veterinary Review, 43(2), 169-173. Consulté le 30.10.2020, [https://macvetrev.mk/LoadArticleContent?DOI=10.2478\\_macvetrev\\_2020\\_0029](https://macvetrev.mk/LoadArticleContent?DOI=10.2478_macvetrev_2020_0029)
- GRILZ-SEGER G, NEUDITSCHKO M, RICARD A, VELIE B, LINDGREN G, MESARIČ M, COTMAN M, HORNA M, DOBRETSBERGER M, BREM G, DRUML T. (2019). *Genome-Wide Homozygosity Patterns and Evidence for Selection in a Set of European and Near Eastern Horse Breeds*. Genes, 10(7), 491. Consulté le 11.01.2021, <https://doi.org/10.3390/genes10070491>
- GRØNDAHL AM. (1990). *Heritability estimations of osteochondrosis Norwegian trotters*. 41st Annual Meeting of the European Association for Animal Production.
- GRØNDAHL AM, DOLVIK NI. (1993). *Heritability estimations of osteochondrosis in the tibiotarsal joint and of bony fragments in the palmar/plantar portion of the metacarpo- and metatarsophalangeal joints of horses*. (Abstract). Journal of the American Veterinary Medical Association, 203(1), 101-104. Consulté le 05.10.2020, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8407439/>
- HAMPSON BA, DE LAAT MA, MILLS PC, POLLITT CC. (2010a). *Distances travelled by feral horses in 'outback' Australia: Distance travelled by feral horses*. Equine Veterinary Journal, 42, 582-586. Consulté le 15.07.2012, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2010.00203.x>
- HAMPSON BA, MORTON J, MILLS P, TROTTER M, LAMB D, POLLITT C. (2010b). *Monitoring distances travelled by horses using GPS tracking collars*. Australian Veterinary Journal, 88(5), 176-181. Consulté le 19.07.2012, <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.2010.00564.x>
- HARAS NATIONAL SUISSE – AGROSCOPE (2017). *Rapport « La filière équine suisse : les chiffres clefs : Bilan 2016 »*. Agroscope Transfer, 198. Consulté le 03.11.2020, [https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/6062.pdf/Publications-autres/HNS/Bericht\\_2016\\_fr\\_DEF-20171205.pdf](https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/6062.pdf/Publications-autres/HNS/Bericht_2016_fr_DEF-20171205.pdf)
- HARAS NATIONAL SUISSE – AGROSCOPE (2018). *Introduction à l'appréciation du modèle et des allures du cheval FM - Appréciation des poulains*. Hippop Pierre-A. Poncet, support de cours MA18, dias 12-14.
- HAUSBERGER M, ROCHE H, HENRY S, VISSER EK. (2008). *A review of the human-horse relationship*. Applied Animal Behaviour Science, 109(1), 1-24. Consulté le 7.9.2016 <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2007.04.015>
- HAUSBERGER M, STOMP M, SANKEY C, BRAJON S, LUNEL C, HENRY S. (2019). *Mutual interactions between cognition and welfare: The horse as an animal model*. Neuroscience & Biobehavioral Reviews. Consulté le 07.09.20149, <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.08.022>
- HEIRD JC, LENNON AM, BELL RW. (1981). *Effects of Early Experience on the Learning Ability of Yearling Horses*. Journal of Animal Science, 53(5), 1204-1209. Consulté le 01.11.2020, <https://doi.org/10.2527/jas1981.5351204x>
- HELESKI CR (2011). *What is 'science'? – Benefits & limitations*. In ISES 2011 NETHERLAND International Society for Equitation Science. Wageningen Academic Publishers. Proceedings edited by: Dr. Machteld van Dierendonck, Drs. Patricia de Cocq, Dr. Kathalijne Visser. Consulté le 19.03.2012, [https://equitationscience.com/file\\_download/204/Netherlands+2011+Proceedings.pdf](https://equitationscience.com/file_download/204/Netherlands+2011+Proceedings.pdf)
- HENCKEL P. (1983). *Training and growth induced changes in the middle gluteal muscle of young Standardbred trotters*. Equine Veterinary Journal, 15(2), 134-140. Consulté le 09.06.2010, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1983.tb01736.x>
- HENDRICKSON EHS, OLSTAD K, NØDTVEDT A, PAUWELS E, VAN HOOREBEKE L, DOLVIK NI. (2015). *Comparison of the blood supply to the articular-epiphyseal growth complex in horse vs. Pony foals*. Equine Veterinary Journal, 47(3), 326-332. Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12278>
- HENSHELL C, MCGREEVY PD. (2014). *The role of ethology in round pen horse training - A review*. Applied Animal Behaviour Science, 155, 1-11. Consulté le 28.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2014.03.004>
- HENSHELL C, RANDLE H, FRANCIS N, FREIRE R. (2022). *The effect of stress and exercise on the learning performance of horses*. Scientific Reports, 12(1), 1918. Consulté le 08.02.2022, <https://doi.org/10.1038/s41598-021-03582-4>

- HILL EW, MCGIVNEY BA, GU J, WHISTON R, MACHUGH DE. (2010a). *A genome-wide SNP-association study confirms a sequence variant (g.66493737C>T) in the equine myostatin (MSTN) gene as the most powerful predictor of optimum racing distance for Thoroughbred racehorses*. BMC Genomics, 11(1), 552. Consulté le 09.09.2020, <https://doi.org/10.1186/1471-2164-11-552>
- HILL EW, GU J, EIVERS SS, FONSECA RG, MCGIVNEY BA, GOVINDARAJAN P, ORR N, KATZ LM, MACHUGH D. (2010b). *A Sequence Polymorphism in MSTN Predicts Sprinting Ability and Racing Stamina in Thoroughbred Horses*. PLoS ONE, 5(1), e8645. Consulté le 09.09.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0008645>
- HILL EW, RYAN DP, MACHUGH DE. (2012). *Horses for Courses : A DNA-based Test for Race Distance Aptitude in Thoroughbred Racehorses*. Recent Patents on DNA & Gene Sequences, 6(3), 203-208. Consulté le 09.09.2020, <https://doi.org/10.2174/187221512802717277>
- HILLA D, DISTL O. (2014a). *Genetic parameters for osteoarthritis, radiographic changes of the navicular bone and sidebone, and their correlation with osteochondrosis and osteochondral fragments in Hanoverian warmblood horses*. Livestock Science, 169, 19-26. Consulté le 03.12.2015, <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2014.09.015>
- HILLA D, DISTL O. (2014b). *Heritabilities and genetic correlations between fetlock, hock and stifle osteochondrosis and fetlock osteochondral fragments in Hanoverian Warmblood horses*. Journal of Animal Breeding and Genetics, 131(1), 71-81. Consulté le 06.04.2014, <https://doi.org/10.1111/jbg.12062>
- HINCHCLIFF KW, KANEPS AJ, GEOR RJ. (2008). *Equine exercise physiology : The science of exercise in the athletic horse* (1st ed.). Saunders/Elsevier. Consulté le 22.01.2015, <https://www.elsevier.com/books/equine-exercise-physiology/9780702028571>
- HINCHCLIFF KW, KANEPS AJ, GEOR RJ. (2014). *Equine Sports Medicine and Surgery* (2nd Edition). Elsevier. Consulté le 10.05.2020, <https://doi.org/10.1016/C2011-0-04221-7>
- HITCHENS PL, PIVONKA P, MALEKIPOUR F, WHITTON RC. (2018). *Mathematical modelling of bone adaptation of the metacarpal subchondral bone in racehorses*. Biomechanics and Modeling in Mechanobiology, 17(3), 877-890. Consulté le 12.11.2020, <https://doi.org/10.1007/s10237-017-0998-z>
- HITCHENS PL, WHITTON RC. (2021). *Predicting how bone adapts under different racehorse training loads*. The University of Melbourne. Consulté le 27.03.2022, <https://www.u-vet.com.au/equine/news-and-resources/predicting-how-bone-adapts-under-different-racehorse-training-loads>
- HODGSON DR, MCKEEVER KH, MCGOWAN CM (Éds.). (2014). *The athletic horse : Principles and practice of equine sports medicine* (2nd Edition). Saunders/Elsevier. Consulté le 27.08.2015, <http://www.sciencedirect.com/book/9780721600758/the-athletic-horse>
- HOEKSTRA KE, NIELSEN BD, ORTH MW, ROSENSTEIN DS, SCHOTT HC, SHELLE JE. (2001). *Stalling Young Horses Alters Normal Bone Growth*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition II*, 165-166. Consulté le 05.10.2020, <https://ker.com/wp-content/uploads/Stalling-Young-Horses-Alters-Normal-Bone-Growth.pdf>
- HOFFMANN G. (2008). *Bewegungsaktivität und Stressbelastung bei Pferden in Auslaufhaltungssystemen mit verschiedenen Bewegungsangeboten*. [Movement activity and stress exposure of horses in husbandry systems]. Dr. med. vet., Justus-Liebig-Universität. Consulté le 13.01.2010, <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2008/5973/>
- HOIS C. (2004). *Feldstudie zur Gewichtsentwicklung und Gewichtsschätzung beim wachsenden Pferd* [A Field Study on Weight Development and Weight Estimation in Growing Horses]. Phd Thesis, Ludwig-Maximilians-Universität München]. Consulté le 25.08.2008, <https://edoc.ub.uni-muenchen.de/3030/>
- HOIS C, KIENZLE E, SCHULZE A. (2015). *Gewichtsschätzung und Gewichtsentwicklung bei Fohlen und Jungpferden* [Prediction of body weight and weight development in growing horses]. *Pferdeheilkunde* [Equine Medicine], 21(6), 552-558. Consulté le 12.07.2015, <https://doi.org/10.21836/PEM20050606>
- HUSKAMP B, DÄMMERICH K, ERBLÖH J, JEFFCOTT JB. (1996). *Skelettreife und Trainingsbeginn bei Vollblutpferden unter besonderer Berücksichtigung des Tierschutzgesetzes*. Hrsg.: Direktorium für Vollblutzucht und Rennen e. V., wak Verlag und Kunstberatung, München.
- ICEEP, International Conference on Equine Exercise Physiology (2020). *Past proceedings*. Consulté le 21.05.2020, <https://www.iceep.org/past.html>
- IFHA International Federation of Horseracing Authorities. (2017). *Principles of Good Practice – Activities to minimise injury and other conditions associated with training and racing and to optimise horse welfare*. March 2017. Consulté le 26.11.2020, [https://www.ifhaonline.org/resources/Activities\\_to\\_Minimise\\_Injury\\_and\\_Optimise\\_Horse\\_Welfare.PDF](https://www.ifhaonline.org/resources/Activities_to_Minimise_Injury_and_Optimise_Horse_Welfare.PDF)
- IPV CH. (2020). *Zuchtordnung*. Consulté le 26.11.2020, [https://www.ipvch.ch/index.php/reglemente-zucht.html?file=tl\\_files/ipvch/pdfs/zucht/Zuchtordnung\\_2020.pdf](https://www.ipvch.ch/index.php/reglemente-zucht.html?file=tl_files/ipvch/pdfs/zucht/Zuchtordnung_2020.pdf)
- JÄDERKVIST K, ANDERSSON LS, JOHANSSON AM, ÁRNASON T, MIKKO S, ERIKSSON S, ANDERSSON L, LINDGREN G. (2014). *The DMRT3 'Gait keeper' mutation affects performance of Nordic and Standardbred trotters*. Journal of Animal Science, 92(10), 4279-4286. Consulté le 14.03.2018, <https://doi.org/10.2527/jas.2014-7803>
- JÖNSSON L, NÄSHOLM A, ROEPSTORFF L, EGENVALL A, DALIN G, PHILIPSSON J. (2013). *Genetic analysis of clinical findings at health examinations of young Swedish warmblood riding horses*. Acta Veterinaria Scandinavica, 55(1), 22. Consulté le 18.10.2020, <https://doi.org/10.1186/1751-0147-55-22>
- JÖNSSON L, EGENVALL A, ROEPSTORFF L, NÄSHOLM A, DALIN G, PHILIPSSON J. (2014). *Associations of health status and conformation with longevity and lifetime competition performance in young Swedish Warmblood riding horses : 8,238 cases (1983–2005)*. Journal of the American Veterinary Medical Association, 244(12), 1449-1461. Consulté le 18.10.2020, <https://doi.org/10.2460/javma.244.12.1449>
- JONES G, BENNELL K, CICUTTINI FM. (2003). *Effect of physical activity on cartilage development in healthy kids*. British Journal of Sports Medicine, 37(5), 382-383. Consulté le 16.09.2014, <https://doi.org/10.1136/bjism.37.5.382>
- JULIAND V, MARTIN-ROSSET W (Éds.). (2005). *The growing horse : Nutrition and prevention of growth disorders*. Vol. 114. Wageningen Academic Publishers. Consulté le 15.07.2014, <https://doi.org/10.3920/978-90-8686-542-0>
- KAWCAK CE. (2008). *Skeletal Adaptation During Growth and Development : A Global Research Alliance*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition IV* (p. 185-192). Nottingham University Press. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-iv/>
- KER Kentucky Equine Research Staff. (2009). *Training and Bone Development*. Kentucky Equine Research. Consulté le 12.11.2020, <https://ker.com/equinews/training-and-bone-development/>
- KER Kentucky Equine Research Staff. (2013). *Training Horses for Speed or Endurance*. Kentucky Equine Research. Consulté le 10.11.2020, <https://ker.com/equinews/training-horses-speed-endurance/>
- KER Kentucky Equine Research Staff. (2018). *Principles of Bone Development in Horses*. Kentucky Equine Research. Consulté le

- 08.11.2020, <https://ker.com/equinews/principles-of-bone-development-in-horses1/>
- KHAN N. (2019). *The genomic origins of modern horses revealed by ancient DNA : From early domestication to modern breeding*. Thesis PhD, Natural History Museum of Denmark, Faculty of Science, University of Copenhagen. Consulté le 27.06.2019, <https://www.forskningsdatabasen.dk/en/catalog/2449491766>
- KIM W, KAWCAK CE, MCILWRAITH CW, FIRTH EC, BROOM ND. (2012). *Histologic and histomorphometric evaluation of midcarpal joint defects in Thoroughbreds raised with and without early conditioning exercise*. American Journal of Veterinary Research, 73(4), 498-507. Consulté le 27.09.2020, <https://doi.org/10.2460/ajvr.73.4.498>
- KIM KH, PARK TS, CHO BW, KIM TM. (2020). *Nanoparticles from Equine Fetal Bone Marrow-Derived Cells Enhance the Survival of Injured Chondrocytes*. Animals, 10(10), 1723. Consulté le 30.09.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10101723>
- KOHNKE JR. (2007). *Bone biomechanics : A review of the influences of exercise and nutritional management on bone modeling in the growing and exercising horse*. Engormix. Consulté 08.11.2020, <https://en.engormix.com/equines/articles/bone-biomechanics-in-horse-t33552.htm>
- KÖNIG VON BORSTEL U. (2018). *Influence of age at first training or competition start health and duration of competition careers in horses - review and meta-analysis*. In ISES International Society for Equitation Science, Proceedings of the 14th International Conference, September 21-24, 2018, Hosted by Regiment "Lanceri di Montebello", Roma, Italy. Pisa university press. Consulté le 19.05.2019, <https://equitation-science.com/previous-conferences/2018-14th-international-conference>
- KRUEGER K, FARMER K, HEINZE J. (2014). *The effects of age, rank and neophobia on social learning in horses*. Animal Cognition, 17(3), 645-655. Consulté le 01.11.2020, <https://doi.org/10.1007/s10071-013-0696-x>
- LAMPE V, DIERKS C, DISTL O. (2009a). *Refinement of a quantitative trait locus on equine chromosome 5 responsible for fetlock osteochondrosis in Hanoverian warmblood horses*. Animal Genetics, 40(4), 553-555. Consulté le 21.03.2012, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2052.2009.01865.x>
- LAMPE V, DIERKS C, DISTL O. (2009b). *Refinement of a quantitative gene locus on equine chromosome 16 responsible for osteochondrosis in Hanoverian warmblood horses*. Animal, 3(09), 1224-1231. Consulté le 29.06.2012, <https://doi.org/10.1017/S1751731109004765>
- LAMPE V, DIERKS C, KOMM K, DISTL O. (2009c). *Identification of a new quantitative trait locus on equine chromosome 18 responsible for osteochondrosis in Hanoverian warmblood horses*. Journal of Animal Science, 87(11), 3477-3481. Consulté le 26.06.2012, <https://doi.org/10.2527/jas.2009-1946>
- LANSADÉ L, SIMON F. (2010). *Horses' learning performances are under the influence of several temperamental dimensions*. Applied Animal Behaviour Science, 125(1), 30-37. Consulté le 30.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2010.02.010>
- LANSADÉ L, NEVEUX C, LEVY F. (2012). *A few days of social separation affects yearling horses' response to emotional reactivity tests and enhances learning performance*. Behavioural Processes, 91(1), 94-102. Consulté le 01.07.2012, <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2012.06.003>
- LASCAUD L. (2020). *Projet « LIFE », la génétique au service de la longévité sportive*. IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. Consulté le 23.09.2020, <https://www.ifce.fr/ifce/projet-life-la-genetique-au-service-de-la-longevite-sportive/>
- LAVERTY S, GIRARD C. (2013). *Pathogenesis of epiphyseal osteochondrosis*. The Veterinary Journal, 197(1), 3-12. Consulté le 06.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.03.035>
- LAWRENCE LA. (2004a). *Effects of Exercise and Training on Skeletal Development in Horses*. In J. D. Pagan (Éd.), Advances in Equine Nutrition III (p. 219-226). Kentucky Equine Research. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/wp-content/uploads/Effects-of-Exercise-and-Training-on-Skeletal-Development-in-Horses.pdf>
- LAWRENCE LA. (2004b). *Principles of Bone Development in Horses*. In J. D. Pagan (Éd.), Advances in Equine Nutrition III (p. 289-294). Nottingham University Press. Consulté le 04.09.2012, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition-volume-iii/>
- LE BLÉVEC E, MUROŇOVÁ J, RAY PF, ARNOULT C. (2020). *Paternal epigenetics : Mammalian sperm provide much more than DNA at fertilization*. Molecular and Cellular Endocrinology, 110964. Consulté le 02.09.2020, <https://doi.org/10.1016/j.mce.2020.110964>
- LEE HY, KIM JY, KIM KH, JEONG S, CHO Y, KIM N. (2020). *Gene Expression Profile in Similar Tissues Using Transcriptome Sequencing Data of Whole-Body Horse Skeletal Muscle*. Genes, 11(11), 1359. Consulté le 23.11.2020, <https://doi.org/10.3390/genes11111359>
- LEE S, BAKER ME, CLINTON M, TAYLOR SE. (2021). *Use of Omics Data in Fracture Prediction; a Scoping and Systematic Review in Horses and Humans*. Animals, 11(4), 959. Consulté le 07.04.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11040959>
- LELEU C, COTREL C, BARREY E. (2004). *Effect of age on locomotion of Standardbred trotters in training*. Equine and Comparative Exercise Physiology, 1(2), 107-117. Consulté le 07.04.2022, <https://doi.org/10.1079/ECEP200312>
- LEPEULE J, BAREILLE N, VALETTE JP, SEEGERS H, JACQUET S, DENOIX JM, ROBERT C. (2008). *Developmental orthopaedic disease in limbs of foals : Between-breed variations in the prevalence, location and severity at weaning*. Animal, 2(2), 284-291. Consulté le 01.10.2020, <https://doi.org/10.1017/S1751731107001024>
- LEPEULE J, BAREILLE N, ROBERT C, EZANNO P, VALETTE JP, JACQUET S, BLANCHARD G, DENOIX JM, SEEGERS H. (2009). *Association of growth, feeding practices and exercise conditions with the prevalence of Developmental Orthopaedic Disease in limbs of French foals at weaning*. Preventive Veterinary Medicine, 89(3), 167-177. Consulté le 09.09.2012, <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2009.02.018>
- LEPEULE J, SEEGERS H, RONDEAU V, ROBERT C, DENOIX JM, BAREILLE N. (2011). *Risk factors for the presence and extent of Developmental Orthopaedic Disease in the limbs of young horses : Insights from a count model*. Preventive Veterinary Medicine, 101(1), 96-106. Consulté le 03.07.2012, <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2011.05.009>
- LEPEULE J, BAREILLE N, ROBERT C, VALETTE JP, JACQUET S, BLANCHARD G, DENOIX JM, SEEGERS H. (2013). *Association of growth, feeding practices and exercise conditions with the severity of the osteoarticular status of limbs in French foals*. The Veterinary Journal, 197(1), 65-71. Consulté le 03.07.2012, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.03.043>
- LEPEULE J. (2007). *Epidémiologie Descriptive et Analytique des Affections Ostéo-Articulaires Juvéniles chez le Cheval*. Thèse en biologie, Université de Rennes 1. Consulté le 01.10.2020, [https://www6.angers-nantes.inrae.fr/bioepar\\_eng/content/download/3566/38734/version/1/file/Lepeule07Th%C3%A8se.pdf](https://www6.angers-nantes.inrae.fr/bioepar_eng/content/download/3566/38734/version/1/file/Lepeule07Th%C3%A8se.pdf)
- LESTÉ-LASSERRE C. (2020). *Equine OCD : Harmless Bone Lesion or Permanent Problem?* The Horse, online May 18, 2020. Consulté le 01.10.2020, <https://thehorse.com/18130/equine-ocd-harmless-bone-lesion-or-permanent-problem/>

- LEWCZUK D, KORWIN-KOSSAKOWSKA A. (2012). *Genetic background of osteochondrosis in the horse – a review*. Animal Science Papers and Reports, 30(3). Consulté le 04.07.2012, <http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.agro-e7e1b9bd-a803-4256-8db8-13260e095918>
- LEWCZUK D, BEREZNOWSKI A, HECOLD M, FRĄSZCZAK M, RUŚC A, KORWIN-KOSSAKOWSKA A, SZYDA J, KAMIŃSKI S. (2018). *Differences between horse selection based on two forms of osteochondrosis in fetlock*. Journal of Applied Genetics, 59(2), 225-230. Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1007/s13353-018-0437-6>
- LEWCZUK D. (2015). *Effect of the age on performance tests in Warmblood horses in Poland*. Journal of Veterinary Behavior, 10(5), 413-418. Consulté le 02.11.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2015.05.005>
- LIBRADO P, ORLANDO L. (2020). *Genomics and the Evolutionary History of Equids*. Annual Review of Animal Biosciences, 9(1). Consulté le 23.11.2020, <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-animal-061220-023118>
- LINDBERG AC, KELLAND A, NICOL CJ. (1999). *Effects of observational learning on acquisition of an operant response in horses*. Applied Animal Behaviour Science, 61(3), 187-199. Consulté le 08.11.2020, [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(98\)00184-1](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(98)00184-1)
- LITTIERE TO, CASTRO GHF, RODRIGUEZ M. DEL PILAR R, BONAFÉ CM, MAGALHÃES AFB, FALEIROS RR, VIEIRA JIG, SANTOS CG, VERARDO LL. (2020). *Identification and Functional Annotation of Genes Related to Horses' Performance : From GWAS to Post-GWAS*. Animals, 10(7), 1173. Consulté le 19.07.2020 <https://doi.org/10.3390/ani10071173>
- LOGAN AA, NIELSEN BD, ROBISON CI, MANFREDI JM, BUSKIRK DD, SCHOTT HC, HINEY KM. (2019). *Calves, as a model for juvenile horses, need only one sprint per week to experience increased bone strength*. Journal of Animal Science, 97(8), 3300-3312. Consulté le 19.11.2020, <https://doi.org/10.1093/jas/skz202>
- LOGAN AA, NIELSEN BD. (2021). *Training Young Horses : The Science behind the Benefits*. Animals, 11(2), 463. Consulté le 15.02.2021, <https://doi.org/10.3390/ani11020463>
- LYKKJEN S, DOLVIK NI, MCCUE ME, RENDAHL AK, MICKELSON JR, ROED KH. (2010). *Genome-wide association analysis of osteochondrosis of the tibiotarsal joint in Norwegian Standardbred trotters : Genome-wide association analysis of osteochondrosis in Standardbred trotters*. Animal Genetics, 41, 111-120. Consulté le 08.09.2012, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2052.2010.02117.x>
- LYKKJEN S, ROED KH, DOLVIK NI. (2012). *Osteochondrosis and osteochondral fragments in Standardbred trotters : Prevalence and relationships*. Equine Veterinary Journal, 44(3), 332-338. Consulté le 08.09.2012, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2011.00434.x>
- MADER DR, PRICE EO. (1980). *Discrimination Learning in Horses : Effects of Breed, Age and Social Dominance*. Journal of Animal Science, 50(5), 962-965. <https://doi.org/10.2527/jas1980.505962x>
- MCCALL CA. (1990). *A Review of Learning Behavior in Horses and its Application in Horse Training*. Journal of Animal Science, 68(1), 75-81. Consulté le 01.11.2020, <https://doi.org/10.1093/ansci/68.1.75>
- MCCOY AM, BEESON SK, SPLAN RK, LYKKJEN S, RALSTON SL, MICKELSON JR, MCCUE ME. (2016). *Identification and validation of risk loci for osteochondrosis in standardbreds*. BMC Genomics, 17(1), 41. Consulté le 14.03.2018, <https://doi.org/10.1186/s12864-016-2385-z>
- MCCOY AM, NORTON EM, KEMPER AM, BEESON SK, MICKELSON JR, MCCUE ME. (2018). *SNP-based heritability and genetic architecture of tarsal osteochondrosis in North American Standardbred horses*. Animal Genetics, 50(1), 78-81. Consulté le 28.10.2018, <https://doi.org/10.1111/age.12738>
- MCGIVNEY BA, EIVERS SS, MACHUGH DE, MACLEOD JN, O'GORMAN GM, PARK SD, KATZ LM, HILL EW. (2009). *Transcriptional adaptations following exercise in Thoroughbred horse skeletal muscle highlights molecular mechanisms that lead to muscle hypertrophy*. BMC Genomics, 10(1), 638. Consulté le 23.10.2020, <https://doi.org/10.1186/1471-2164-10-638>
- MCGIVNEY BA, HAN H, CORDUFF LR, KATZ LM, TOZAKI T, MACHUGH DE, HILL EW. (2020). *Genomic inbreeding trends, influential sire lines and selection in the global Thoroughbred horse population*. Scientific Reports, 10(1), 466. Consulté le 23.11.2020, <https://doi.org/10.1038/s41598-019-57389-5>
- MCGOWAN CM, HYYTIÄINEN HK. (2017). *Muscular and neuromotor control and learning in the athletic horse*. Comparative Exercise Physiology, 13(3), 185-194. Consulté le 27.05.2019, <https://doi.org/10.3920/CEP170001>
- MCILWRAITH CW, WADE JF. (2005). *Equine Musculoskeletal Biomarkers*. Proceedings of a Workshop (Monograph Series No. 22, 30th October – 2nd November 2005; p. 64). Havemeyer Foundation. Consulté le 14.06.2012, <http://www.havemeyerfoundation.org/PDFfiles/Monograph22.pdf>
- MCILWRAITH CW, FRISBIE DD, KAWCAK CE, WEEREN R. VAN (Éds.). (2016). *Joint disease in the horse*. (Second edition), Elsevier. 408 pages
- MCILWRAITH CW. (2004a). *Overview of Bone Disease*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition III* (p. 365-372). Nottingham University Press. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-iii/>
- MCILWRAITH CW. (2004b). *The Prevalence of Radiographic Changes in Thoroughbred Yearlings and the Effect of Those Changes on Future Racing Performance*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition III* (p. 333-346). Nottingham University Press. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-iii/>
- MCILWRAITH CW. (2008). *Update on Bone Disease : The Impact of Skeletal Disease on Athletic Performance*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition IV* (p. 101-122). Nottingham University Press. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-iv/>
- MCKEEVER KH, LEHNHARD RA. (2014). *Age and disuse in athletes : Effects of detraining, spelling, injury, and age*. Chapter 14. In *The Athletic Horse—Principles and Practice of Equine Sports Medicine* (2nd Edition, p. 243-252). Elsevier - Saunders. Consulté le 28.05.2020, <https://www.sciencedirect.com/book/9780721600758/the-athletic-horse>
- MCLEAN AN, CHRISTENSEN JW. (2017). *The application of learning theory in horse training*. Applied Animal Behaviour Science, 190, 18-27. Consulté le 08.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2017.02.020>
- MCLEAN AN, MCGREEVY PD. (2010). *Ethical equitation: Capping the price horses pay for human glory*. Journal of Veterinary Behavior, 5(4), 203-209. Consulté le 25.10.2010, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1558787810000766>
- MELE M, GERBER V, STRAUB R, GAILLARD C, JALLON L, BURGER D. (2007). *Erhebung der Prävalenz von Erbkrankheiten bei dreijährigen Pferden der Freiburger-Rasse*. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 149(4), 151-159. Consulté le 10.04.2010, <https://doi.org/10.1024/0036-7281.149.4.151>
- MENDOZA L, LEJEUNE JP, CAUDRON I, DETILLEUX J, SANDERSEN C, DELIÈGE B, SERTEYN D. (2016). *Impact of feeding and housing on the development of osteochondrosis in foals - A longitudinal study*. Preventive Veterinary Medicine, 127, 10-14.

- Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2016.03.003>
- MENDOZA L, FRANCK T, LEJEUNE JP, CAUDRON I, DETILLEUX J, DELIÈGE B, SERTEYN D. (2018). *Is Sclerostin Glycoprotein a Suitable Biomarker for Equine Osteochondrosis?* Journal of Equine Veterinary Science, 64, 27-33. Consulté le 04.10.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2017.11.003>
- MORE SJ. (1999). *A longitudinal study of racing Thoroughbreds : Performance during the first years of racing.* Australian Veterinary Journal, 77(2), 105-112. Consulté le 18.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.1999.tb11678.x>
- MOSHAGE SG, MCCOY AM, POLK JD, KERSH ME. (2020). *Temporal and spatial changes in bone accrual, density, and strain energy density in growing foals.* Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials, 103, 103568. Consulté le 07.09.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jmbm.2019.103568>
- MPI Ministry for Primary Industries New Zealand. (2018). *Code of Welfare Horses and Donkeys.* New Zealand. 40 pages. Consulté le 26.11.2020, <https://www.mpi.govt.nz/dmsdocument/11003/direct>
- MUIR P, PETERSON AL, SAMPLE SJ, SCOLLAY MC, MARKEL MD, KALSCHUR VL. (2008). *Exercise-induced metacarpophalangeal joint adaptation in the Thoroughbred racehorse.* Journal of Anatomy, 213(6), 706-717. Consulté le 17.07.2012, <https://doi.org/10.1111/j.1469-7580.2008.00996.x>
- MÜNCH C, CHROBOK A, WIESMANN H, BALTUS V, GAULY M. (2011). *Einfluss unterschiedlicher Wachstumsintensität auf den Zeitpunkt des Epiphysenfugenschlusses beim Pferd.* 6. Pferde Workshop Uelzen, 165-171.
- MURPHY J, ARKINS S. (2007). *Equine learning behavior.* Behavioural Processes, 76, 1-13. Consulté le 04.07.2012, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0376635707000976>
- MURPHY J. (2007). *Synthesizing what we know of equine learning behaviour.* Behavioural Processes, 76(1), 57-60. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2007.02.029>
- MURRAY RC, WHITTON RC, VEDI S, GOODSHIP AE, LEKEUX P. (1999). *The effect of training on the calcified zone of equine middle carpal articular cartilage.* Equine Veterinary Journal, 31(S30), 274-278. Consulté le 27.09.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05234.x>
- MIYATA H, SUGIURA T, KAI M, HIRAGA A, TOKURIKI M. (1999). *Muscle adaptation of Thoroughbred racehorses trained on a flat or sloped track.* American Journal of Veterinary Research, 60(12), 1536-1539. Consulté (abstract) le 23.10.2020, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10622164/>
- MYČKA G, MUSIAŁ AD, STEFANIUK-SZMUKIER M, PIÓRKOWSKA K, ROPKA-MOLIK K. (2020). *Variability of ACOX1 Gene Polymorphisms across Different Horse Breeds with Regard to Selection Pressure.* Animals, 10(12), 2225. Consulté le 02.12.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10122225>
- MYERS VS. (1963). *The age and manner of closure of various epiphyses and other centers of ossification in the front limb of the domestic horse (Equus caballus).* Thesis, Master of Science, Iowa State University Capstones, Veterinary Medicine and Surgery, Retrospective Theses and Dissertations, 18519. Consulté le 23.09.2020, <https://lib.dr.iastate.edu/rtd/18519>
- NACCACHE F, METZGER J, DISTL O. (2018). *Genetic risk factors for osteochondrosis in various horse breeds.* Equine Veterinary Journal, 50(5), 556-563. Consulté le 02.10.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12824>
- NAWROTH C, LANGBEIN J, COULON M, GABOR V, OESTERWIND S, BENZ-SCHWARZBURG J, VON BORELL E. (2019). *Farm Animal Cognition—Linking Behavior, Welfare and Ethics.* Frontiers in Veterinary Science, 6, 24. Consulté le 29.12.2019, <https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00024>
- NEUMANN C, ČÍTEK J, JANOŠIKOVÁ M, DOLEŽALOVÁ J, STAROSTOVÁ L, STUPKA R. (2020). *Effects horse age and number of riders on equine competitive performance.* Journal of Veterinary Behavior, In press, available online 1 November 2020, 22. Consulté le 08.11.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2020.10.002>
- NEUNDORF RH, LOWERISON MB, CRUZ AM, THOMASON JJ, MCEWEN BJ, HURTIG MB. (2010). *Determination of the prevalence and severity of metacarpophalangeal joint osteoarthritis in Thoroughbred racehorses via quantitative macroscopic evaluation.* American Journal of Veterinary Research, 71(11), 1284-1293. Consulté le 30.09.2020, <https://doi.org/10.2460/ajvr.71.11.1284>
- NFACC National Farm Animal Care Council. (2013). *Code of Practice for the Care and Handling of Equines.* 96 pages. CNSAE Conseil National Pour Les Soins Aux Animaux d'Élevage, Canada. Consulté le 26.11.2020, <https://www.nfacc.ca/codes-of-practice/equine-code>
- NOVOA-BRAVO M, BERNAL-PINILLA E, GARCÍA LF. (2021). *Microevolution operating in domestic animals : Evidence from the Colombian Paso horses.* Mammalian Biology. Consulté le 05.02.2021, <https://doi.org/10.1007/s42991-021-00103-8>
- O'DONOHUE DD, SMITH FH, STRICKLAND KL. (1992). *The incidence of abnormal limb development in the Irish Thoroughbred from birth to 18 months.* Equine Veterinary Journal, 24(4), 305-309. Consulté le 30.09.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1992.tb02841.x>
- OHMURA H, MATSUI A, HADA T, JONES JH. (2013). *Physiological responses of young thoroughbred horses to intermittent high-intensity treadmill training.* Acta Veterinaria Scandinavica, 55(1), 59. Consulté le 25.10.2020, <https://doi.org/10.1186/1751-0147-55-59>
- OIKAWA M, KATAYAMA Y, YOSHIHARA T, KANEKOI M, YOSHIKAWA T. (1991). *Note Morphological Development of the Mid-Diaphysis of the Third Metacarpal Bone in Equine Fetuses.* Japanese Journal of Equine Science, 2, 59-63. Consulté le 26.0.2022, <https://doi.org/10.1294/jes1990.2.59>
- OKI H, MIYAKE T, KASASHIMA Y, SASAKI Y. (2008). *Estimation of heritability for superficial digital flexor tendon injury by Gibbs sampling in the Thoroughbred racehorse.* Journal of Animal Breeding and Genetics, 125(6), 413-416. Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.1439-0388.2008.00758.x>
- OLSTAD K, YTREHUS B, EKMAN S, CARLSON CS, DOLVIK NI. (2007). *Early lesions of osteochondrosis in the distal tibia of foals.* Journal of Orthopaedic Research, 25(8), 1094-1105. Consulté le 10.11.2020, <https://doi.org/10.1002/jor.20375>
- OMIA (2022). *254 phene records found.* Consulté le 02.03.2022, [https://omia.org/results/?search\\_type=advanced&q&species\\_id=9796](https://omia.org/results/?search_type=advanced&q&species_id=9796)
- ORLANDO L, LIBRADO P. (2019). *Origin and Evolution of Deleterious Mutations in Horses.* Genes, 10(9), 649. Consulté le 23.11.2020, <https://doi.org/10.3390/genes10090649>
- ORLANDO L. (2020). *The Evolutionary and Historical Foundation of the Modern Horse : Lessons from Ancient Genomics.* Annual Review of Genetics, 54(1), 24.1 – 24.19. Consulté le 25.09.2020, <https://doi.org/10.1146/annurev-genet-021920-011805>
- OSAV Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires. (2018). *Fiche thématique Protection des animaux – Exigences minimales auxquelles doivent satisfaire les box pour chevaux et autres équidés.* Consulté le 03.01.2022, [https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und-wildtierhaltung/fachinformationen-pferde/fachinformation-mindestanforderungen-pferdeboxen.pdf.download.pdf/3\\_\(2\)\\_f\\_Fachinfo\\_Pferd\\_Mindestanforderungen\\_an\\_Pferdeboxen.pdf](https://www.blv.admin.ch/dam/blv/fr/dokumente/tiere/heim-und-wildtierhaltung/fachinformationen-pferde/fachinformation-mindestanforderungen-pferdeboxen.pdf.download.pdf/3_(2)_f_Fachinfo_Pferd_Mindestanforderungen_an_Pferdeboxen.pdf)
- PADILHA FGF & REIS AMF. (2019). *Muscular Adaptation to Exercise in Sport Horses.* Biomedical Journal of Scientific &

- Technical Research, 18(1), 13213-13214. Consulté le 11.10.2020, <https://doi.org/10.26717/BJSSTR.2019.18.003087>
- PAGAN JD, LAWRENCE LA, NASH D. (2008). *Skeletal Adaptations with the Onset of Training Thoroughbreds*. In Proc. 20th Equine Science Society, 2, 40. Consulté le 22.10.2020, <https://ker.com/wp-content/uploads/Skeletal-Adaptations-with-Onset-of-Training-in-Thoroughbreds.pdf>
- PAGAN JD, NASH D. (2008). *Managing Growth to Produce a Sound, Athletic Horse*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition IV* (p. 247-258). Nottingham University Press. Consulté le 04.09.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-iv/>
- PAGAN JD. (1998). *The Incidence of Developmental Orthopedic Disease (DOD) on a Kentucky Thoroughbred Farm*. In JD Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition Volume I, 1992-1997*, 469-476. Consulté le 07.09.2020, <https://ker.com/wp-content/uploads/The-Incidence-of-Developmental-Orthopedic-Disease-DOD-on-a-Kentucky-Thoroughbred-Farm.pdf>
- PAGAN JD. (2004a). *Managing Growth for Different Commercial End Points*. In JD Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition III* (p. 319-326). Nottingham University Press. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-iii/>
- PAGAN JD. (2004b). *The Relationship Between Glycemic Response and the Incidence of OCD in Thoroughbred Weanlings: A Field Study*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition III* (p. 433-438). Nottingham University Press. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-iii/>
- PAGAN JD. (2004c). *The Role of Nutrition in the Management of Developmental Orthopedic Disease*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition III* (p. 417-432). Nottingham University Press. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-iii/>
- PAGE AE, ADAM E, ARTHUR R, BARKER V, FRANKLIN F, FRIEDMAN R, GRANDE T, HARDY M, HOWARD B, PARTRIDGE E, RUTLEDGE M, SCOLLAY M, STEWART JC, VALE A, HOROHV DW. (2021). *Expression of select mRNA in Thoroughbreds with catastrophic racing injuries*. *Equine Veterinary Journal*, First published: 12 January 2021. Consulté le 21.01.2021, <https://doi.org/10.1111/evj.13423>
- PARSONS KJ, PFAU T, WILSON AM. (2008). *High-speed gallop locomotion in the Thoroughbred racehorse. I. The effect of incline on stride parameters*. *Journal of Experimental Biology*, 211(6), 935-944. Consulté le 26.10.2020, <https://doi.org/10.1242/jeb.006650>
- PATTERSON-KANE JC, FIRTH EC. (2014). *Tendon, Ligament, Bone, and Cartilage: Anatomy, Physiology, and Adaptations to Exercise and Training*. Chapter 13 in Hodgson DR, McKeever KH, McGowan CM (Éds.) *The Athletic Horse - Principles and Practice of Equine Sports Medicine* (2nd Edition, Elsevier - Saunders). 203-242. Consulté le 03.01.2015, <https://www.sciencedirect.com/book/9780721600758/the-athletic-horse>
- PETERSEN JL, MICKELSON JR, COTHRAN EG, ANDERSSON LS, AXELSSON J, BAILEY E, BANNASCH D, BINNS MM, BORGES AS, BRAMA P, DA CÂMARA MACHADO A, DISTL O, FELICETTI M, FOX-CLIPSHAM L, GRAVES KT, GUÉRIN G, HAASE B, HASEGAWA T, HEMMANN K, ... MCCUE, M. E. (2013a). *Genetic Diversity in the Modern Horse Illustrated from Genome-Wide SNP Data*. *PLoS ONE*, 8(1), e54997. Consulté le <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054997>
- PETERSEN JL, MICKELSON JR, RENDAHL AK, VALBERG SJ, ANDERSSON LS, AXELSSON J, BAILEY E, BANNASCH D, BINNS MM, BORGES AS, BRAMA P, DA CÂMARA MACHADO A, CAPOMACCIO S, CAPPELLI K, COTHRAN EG, DISTL O, FOX-CLIPSHAM L, GRAVES KT, GUÉRIN G, HAASE B, HASEGAWA T, HEMMANN K, HILL EW, LEEB T, LINDGREN3 G, LOHI H, LOPES MS, MCGIVNEYBA, MIKKO S, ORR N, CECILIA M, PENEDO T, PIERCY RJ, RAEKALLIO M, RIEDER S, ..., MCCUE ME. (2013b). *Genome-Wide Analysis Reveals Selection for Important Traits in Domestic Horse Breeds*. *PLoS Genetics*, 9(1), e1003211. Consulté le 03.04.2013, <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1003211>
- PEUGNET P, CHAFFAUX S, GUILLAUME D, TARRADE A, DAHIREL M, WIMEL L, DUCHAMP G, REIGNER F, SANDERSEN C, SERTEYN D, PALMER PC. (2014). *Programmation fœtale des anomalies du métabolisme glucidique, de la croissance osseuse et de la prédisposition à l'ostéochondrose chez le poulain*. *IFCE 40e Journée de la Recherche Equine*, 2014. Consulté le 0.10.2020, [https://mediatheque.ifce.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=15806](https://mediatheque.ifce.fr/doc_num.php?explnum_id=15806)
- PEUGNET P, ROBLES M, MENDOZA L, WIMEL L, DUBOIS C, DAHIREL M, GUILLAUME D, CAMOUS S, BERTHELOT V, TOQUET MP, RICHARD E, SANDERSEN C, CHAFFAUX S, LEJEUNE JP, TARRADE A, SERTEYN D, CHAVATTE-PALMER P. (2015). *Effects of Moderate Amounts of Barley in Late Pregnancy on Growth, Glucose Metabolism and Osteoarticular Status of Pre-Weaning Horses* (& corr. 2016). *PLOS ONE*, 10(4), e0122596. Consulté le 24.08.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122596>
- PHILIPSSON J, ANDRÉASSON E, SANDGREN B, DALIN G, CARLSTEN J. (1993). *Osteochondrosis in the tarsocrural joint and osteochondral fragments in the fetlock joints in Standardbred trotters*. II. Heritability. *Equine Veterinary Journal*, 25(S16), 38-41. Consulté le 09009.2012, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1993.tb04852.x>
- PIERAMATI C, PEPE M, SILVESTRELLI M, BOLLA A. (2003). *Heritability estimation of osteochondrosis dissecans in Maremmano horses*. *Livestock Production Science*, 79(2-3), 249-255. Consulté le 08.07.2012, [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(02\)00151-3](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(02)00151-3)
- POSTA J, MEZEI AR, MIHÓK S, MÉSZÁROS G. (2014). *Evaluation of the length of competitive life in Hungarian sport horses*. *Journal of Animal Breeding and Genetics*, 131(6), 529-535. Consulté le 18.10.2020, <https://doi.org/10.1111/jbg.12108>
- PRICE EO. (1984). *Behavioral Aspects of Animal Domestication*. *The Quarterly Review of Biology*, 59(1), 1-32. Consulté le 31.10.2020, <https://www.jstor.org/stable/2827868>
- PROOPS L, RAYNER J, TAYLOR AM, MCCOMB K. (2013). *The Responses of Young Domestic Horses to Human-Given Cues*. *PLoS ONE*, 8(6), e67000. Consulté le 01.11.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067000>
- RALSTON, SL. (2001). *Glucose Intolerance and Developmental Orthopedic Disease in Foals - Connection?* In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition II*, 397-401. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/wp-content/uploads/Glucose-Intolerance-and-Developmental-Orthopedic-Disease-in-Foals-A-Connection.pdf>
- RAPIN V, PONCET PA, BURGER D, MERMOD C, HAUSBERGER M, RICHARD MA. (2007). *Mesure de la durée d'attention chez le cheval*. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 149(2), 77-83. Consulté le 30.06.2007, <https://doi.org/10.1024/0036-7281.149.2.77>
- RAUB RH. (2010). *Growing more durable equine athletes*. *Comparative Exercise Physiology*, 7(2), 49-56. Consulté le 09.11.2020, <https://doi.org/10.1017/S175525401000019X>
- RAUDSEPP T, FINNO CJ, BELLONE RR, PETERSEN JL. (2019). *Ten years of the horse reference genome: Insights into equine biology, domestication and population dynamics in the post-genome era*. *Animal Genetics*, 50(6), 569-597. Consulté le 05.10.2019, <https://doi.org/10.1111/age.12857>
- RICARD A, FOURNET-HANOCQ F. (1997). *Analysis of Factors affecting length of competitive life of jumping horses*. *Genetics Selection Evolution*. 29(2), 251-267. Consulté le 06.06.2009, <https://doi.org/10.1186/1297-9686-29-2-251>
- RICARD A, VALETTE JP, DENOIX JM. (2001). *Héritabilité des anomalies ostéo-articulaires juvéniles chez le cheval de sport*. 27e Journée de la Recherche Equine JRE (7 mars 2001. Paris).

- RICARD A, VALETTE JP, DENOIX JM. (2002). *Heritability of juvenile osteo-articular lesions of sport horses in France*. Communication N° 05-08. 7th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production, August 19-23, 2002. Consulté le 21.11.2015, <http://wcalp.org/system/files/proceedings/2002/heritability-juvenile-osteo-articular-lesions-sport-horses-france.pdf>
- RICARD A, BLOUIN C. (2009). *Breeding values for longevity in jumping horse competition in France*, EAAP – 60th Annual Meeting, Barcelona 2009, Book of abstracts, 15, 220.
- RICARD A, BLOUIN C. (2011). *Genetic analysis of the longevity of French sport horses in jumping competition*. Journal of Animal Science, 89(10), 2988-2994. Consulté le 10.05.2020, <https://doi.org/10.2527/jas.2011-3931>
- RICARD A, PERROCHEAU M, COUROUCÉ-MALBLANC A, VALETTE JP, TOURTOULOU G, DUFOSSET JM, ROBERT C, CHAFFAUX S, DENOIX JM, GUÉRIN G. (2013). *Genetic parameters of juvenile osteochondral conditions (JOCC) in French Trotters*. The Veterinary Journal, 197(1), 77-82. Consulté le 21.11.2015, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.03.045>
- RICARD A. (2015). *Does heterozygosity at the DMRT3 gene make French trotters better racers?* Genetics Selection Evolution, 47(1), 10. Consulté le 10.10.2018, <https://doi.org/10.1186/s12711-015-0095-7>
- RICHARDSON DW. (2011). *Diagnosis and Management of Osteochondrosis and Osseous Cystlike Lesions*. Chapter 56 In Ross & Dyson, *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*, 2011 (p. 631-638). Consulté le 08.01.2015, Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4160-6069-7.00056-0>
- RINGMARK S, ROEPSTORFF L, ESSÉN-GUSTAVSSON B, REVOLD T, LINDHOLM A, HEDENSTRÖM U, RUNDGREN M, ÖGREN G, JANSSON A. (2013). *Growth, training response and health in Standardbred yearlings fed a forage-only diet*. Animal, 7(5), 746-753. Consulté le 19.11.2020, <https://doi.org/10.1017/S175173112002261>
- RINGMARK S, ROEPSTORFF L, HEDENSTRÖM U, LINDHOLM A, JANSSON A. (2017). *Reduced training distance and a forage-only diet did not limit race participation in young Standardbred horses*. Comparative Exercise Physiology, 13(4), 265-272. Consulté le 19.11.2020, <https://doi.org/10.3920/CEP170017>
- RIVERO JLL, RUZ A, MARTÍ-KORFF S, ESTEPA JC, AGUILERA-TEJERO E, WERKMAN J, SOBOTTA M, LINDNER A. (2007). *Effects of intensity and duration of exercise on muscular responses to training of thoroughbred racehorses*. Journal of Applied Physiology, 102(5), 1871-1882. Consulté le 11.10.2020, <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.01093.2006>
- RIVERO JLL, BREDÁ EV, ROGERS CW, LINDNER A, VAN OLDRIJTBORGH-OOSTERBAAN MMS. (2008). *Unexplained underperformance syndrome in sport horses: Classification, potential causes and recognition*. Equine Veterinary Journal, 40(6), 611-618. Consulté le 23.10.2020, <https://doi.org/10.2746/042516408X299118>
- RIVERO JLL, HILL EW. (2016). *Skeletal muscle adaptations and muscle genomics of performance horses*. The Veterinary Journal, 209, 5-13. Consulté le <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2015.11.019>
- RIVERO JLL. (2007). *A Scientific Background for Skeletal Muscle Conditioning in Equine Practice*. Journal of Veterinary Medicine Series A, 54(6), 321-332. Consulté le 26.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.1439-0442.2007.00947.x>
- RIVERO JLL. (2009). *Plyometric training for the development of strength in humans: Principle and practice for its application in horses*. Equitation Science: Muscles and Performance, in Proceeding of the 48th British Equine Veterinary Association Congress, 2009 - Birmingham, United Kingdom. Consulté le 14.05.2020, <https://www.ivis.org/proceedings/beva/2009/toc.asp>
- ROBLES M, GAUTIER C, MENDOZA L, PEUGNET P, DUBOIS C, DAHIREL M, LEJEUNE JP, CAUDRON I, GUENON I, CAMOUS S, TARRAVE A, WIMEL L, SERTEYN D, BOURAIMA-LELONG H, CHAVATTE-PALMER P. (2017). *Maternal Nutrition during Pregnancy Affects Testicular and Bone Development, Glucose Metabolism and Response to Overnutrition in Weaned Horses Up to Two Years*. PLOS ONE, 12(1), e0169295. Consulté le 27.12.2019, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169295>
- ROGERS CW, FIRTH EC, MCILWRAITH CW, BARNEVELD A, GOODSHIP AE, KAWCAK CE, SMITH RKW, WEEREN PR VAN. (2008). *Evaluation of a new strategy to modulate skeletal development in racehorses by imposing track-based exercise during growth: The effects on 2- and 3-year-old racing careers*. Equine Veterinary Journal, 40(2), 119-127. Consulté le 21.07.2012, <https://doi.org/10.2746/042516408X266088>
- ROGERS CW, VAN WEEREN PR, FIRTH EC, BOLWELL CF, TANNER JC. (2011). *A review of early exercise in the horse*. In M. C. Van Dierendonck, P. de Cocq, & E. K. Visser (Éds.), ISES 2011 NETHERLAND International Society for Equitation Science (p. 77). Consulté le 19.12.2011, <https://equitationscience.com/previous-conferences/2011-7th-international-conference>
- ROGERS CW, BOLWELL CF, GEE EK. (2012a). *Proactive Management of the Equine Athlete*. Animals, 2(4), 640-655. Consulté le 04.04.2014, <https://doi.org/10.3390/ani2040640>
- ROGERS CW, BOLWELL CF, TANNER JC, VAN WEEREN PR. (2012b). *Early exercise in the horse*. Journal of Veterinary Behavior, 7(6), 375-379. Consulté le 11.05.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2012.01.003>
- ROGERS CW, DITTMER KE. (2019). *Does Juvenile Play Programme the Equine Musculoskeletal System?* Animals, 9(9), 646. Consulté le 09.09.2019, <https://doi.org/10.3390/ani9090646>
- ROGERS CW, GEE EK, DITTMER KE. (2021). *Growth and Bone Development in the Horse: When Is a Horse Skeletally Mature?* Animals, 11(12), 3402. Consulté le 19.03.2022, <https://doi.org/10.3390/ani1123402>
- ROONEY MF, PORTER RK, KATZ LM, HILL EW. (2017). *Skeletal muscle mitochondrial bioenergetics and associations with myostatin genotypes in the Thoroughbred horse*. PLOS ONE, 12(11), e0186247. Consulté le 09.12.2017, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186247>
- ROONEY MF, HILL EW, KELLY VP, PORTER RK. (2018). *The “speed gene” effect of myostatin arises in Thoroughbred horses due to a promoter proximal SINE insertion*. PLOS ONE, 13(10), e0205664. Consulté le 07.11.2018, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205664>
- ROSS MW, DYSON SJ. (2011). *Diagnosis and Management of Lameness in the Horse*. Elsevier. Consulté le 08.1.2015, <https://doi.org/10.1016/C2009-0-50774-X>
- ROZEMPOLSKA-RUCIŃSKA I, TROJAN M, PRÓCHNIAK T, GÓRECKA A. (2013). *How “natural” training methods can affect equine mental state? A critical approach – a review*. Animal Science Papers and Reports, 31(3), 185-194. Consulté le 28.10.2020, <http://www.ighz.edu.pl/uploaded/FSiBUNDLEContentBlockBundleEntityTranslatableBlockTranslatableFilesElement/filePath/363/str185-194.pdf>
- RUBIN CT, LANYON LE. (1982). *Limb mechanics as a function of speed and gait: A study of functional strains in the radius and tibia of horse and dog*. Journal of Experimental Biology, 101(1), 187-211. Consulté le 25.03.2022, <https://doi.org/10.1242/jeb.101.1.187>
- RUSSELL J, MATIKA O, RUSSELL T, REARDON RJM. (2017). *Heritability and prevalence of selected osteochondrosis lesions in yearling Thoroughbred horses*. Equine Veterinary Journal, 49(3), 282-287. Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12613>

- SAUER FJ, HERMANN M, RAMSEYER A, BURGER D, RIEMER S, GERBER V. (2019). *Effects of breed, management and personality on cortisol reactivity in sport horses*. PLOS ONE, 14(12), e0221794. Consulté le 24.06.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0221794>
- SCOTT NJ, HANCE S, TODHUNTER P, ADAMS P, ADKINS AR. (2004). *Incidence of Radiographic Changes in Thoroughbred Yearlings. 755 Cases*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition III* (p. 347-348). Nottingham University Press. Consulté le 05.10.2020, <https://ker.com/wp-content/uploads/Incidence-of-Radiographic-Changes-in-Thoroughbred-Yearlings-755-Cases.pdf>
- SEVANE N, DUNNER S, BOADO A, CAÑON J. (2016). *Candidate gene analysis of osteochondrosis in Spanish Purebred horses*. Animal Genetics, 47(5), 570-578. Consulté le 0311.2020, <https://doi.org/10.1111/age.12453>
- SKARBEEK A, RAMSEYER A, KOCH C, VAN DER VEKENS E. (2020). *Radiography and standing computed tomography of an osteochondritis dissecans lesion found at the dorsodistal aspect of the calcaneus in a 3-year-old horse*. Journal of Equine Veterinary Science, 103240. Consulté le 01.09.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.103240>
- SEIERØ T., MARK T, JÖNSSON L. (2016). *Genetic parameters for longevity and informative value of early indicator traits in Danish show jumping horses*. Livestock Science, 184, 126-133. Consulté le 18.10.20, <https://doi.org/10.1016/j.livsci.2015.12.010>
- SMITH RKW, GOODSHIP AE. (2008). *The Effect of Early Training and the Adaptation and Conditioning of Skeletal Tissues*. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, 24(1), 37-51. Consulté le 18.10.20, <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2007.11.005>
- SOBCZYŃSKA M. (2007). *The effect of selected factors on length of racing career in Thoroughbred racehorses in Poland*. Animal Science Papers and Reports, 25(3), 131-141. Consulté le 18.10.20, <http://www.ighz.edu.pl/uploaded/FSiBundleContentBlockBundleEntityTranslatableBlockTranslatableFilesElement/filePath/295/str131-142.pdf>
- SØNDERGAARD E, LADEWIG J. (2004). *Group housing exerts a positive effect on the behaviour of young horses during training*. Applied Animal Behaviour Science, 87(1), 105-118. Consulté le 08.07.2012, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2003.12.010>
- SOLÉ M, VALERA M, GÓMEZ MD, SÖLKNER J, MOLINA A, MÉSZÁROS G. (2017). *Heritability and factors associated with number of harness race starts in the Spanish Trotter horse population*. Equine Veterinary Journal, 49(3), 288-293. Consulté le 18.10.20, <https://doi.org/10.1111/evj.12632>
- SPONENBERG DP, BELLONE R. (2017). *Equine color genetics* (4th edition). Wiley Blackwell. 343 p. Consulté le 12.08.2020, <https://books.google.co.is/books?id=mBknDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=fr#v=onepage&q&f=false>
- STEIN V. (2020). *Injury Rehabilitation Ethics in Equestrian and Equine Athletes within the Racing Industry*. Academic Festival, Sacred Heart University, Fairfield, CT 06825, US. Consulté le 26.04.2020, <https://digitalcommons.sacredheart.edu/acadfest/2020/all/11>
- STOCK KF, HAMANN H, DISTL O. (2005). *Estimation of genetic parameters for the prevalence of osseous fragments in limb joints of Hanoverian Warmblood horses*. Journal of Animal Breeding and Genetics, 122(4), 271-280. Consulté le 23.07.2012, <https://doi.org/10.1111/j.1439-0388.2005.00527.x>
- STOCK KF. (2010). *Genetic variation in German field studies*. 25 pages. Consulté le 16.06.2012, [https://www.bi.w.kuleuven.be/genlog/livgen/research/interstallion/workshop\\_Uppsala2010/12\\_KFStock\\_a.pdf](https://www.bi.w.kuleuven.be/genlog/livgen/research/interstallion/workshop_Uppsala2010/12_KFStock_a.pdf)
- STUDER S, GERBER V, STRAUB R, BREHM W, GAILLARD C, LÜTH A, BURGER D. (2007). *Erhebung der Prävalenz von Erbkrankheiten bei dreijährigen Schweizer Warmblutpferden*. Schweizer Archiv für Tierheilkunde, 149(4), 161-171. Consulté le 21.10.2020, <https://doi.org/10.1024/0036-7281.149.4.161>
- STULL CL, ALBERT WW. (1980). *Comparison of Muscle Fiber Types from 2-Year-Old Fillies of the Belgian, Standardbred, Thoroughbred, Quarter Horse and Welsh Breeds*. Journal of Animal Science, 51(2), 340-343. Consulté le 10.11.2020, <https://doi.org/10.2527/jas1980.512340x>
- SUISSE TROT. (2022). *Règlement Suisse Trot*. Consulté le 14.04.2022, <https://suisse-trot.ch/wp-content/uploads/2022/03/RST-F-Etat-07-03-2022.pdf>
- TANNER JC, ROGERS CW, FIRTH EC. (2011). *The relationship of training milestones with racing success in a population of Standardbred horses in New Zealand*. New Zealand Veterinary Journal, 59(6), 323-327. Consulté le 20.11.2020, <https://doi.org/10.1080/00480169.2011.617029>
- TANNER JC, ROGERS CW, FIRTH EC. (2013). *The association of 2-year-old training milestones with career length and racing success in a sample of Thoroughbred horses in New Zealand: 2-year-old training milestones and racing performance in Thoroughbreds*. Equine Veterinary Journal, 45(1), 20-24. Consulté le 16.09.2014, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2011.00534.x>
- TEYSSÈRE S, DUPUIS MC, GUÉRIN G, SCHIBLER L, DENOIX JM, ELSEN JM, RICARD A. (2012). *Genome-wide association studies for osteochondrosis in French Trotter horses*. Journal of Animal Science, 90(1), 45-53. Consulté le 08.06.2012, <https://doi.org/10.2527/jas.2011-4031>
- TODD ET, FEGRAEUS KJ, THOMSON PC, IHLER CF, STRAND E, LINDGREN G, VELIE BD. (2018a). *Premie race participation is associated with increased career longevity and prize money earnings in Norwegian-Swedish Coldblooded Trotters*. Acta Agriculturae Scandinavica, Section A — Animal Science, 68(2), 112-116. Consulté le 19.11.2020, <https://doi.org/10.1080/09064702.2018.1563211>
- TODD ET, HO SYW, THOMSON PC, ANG RA, VELIE BD, HAMILTON NA. (2018b). *Founder-specific inbreeding depression affects racing performance in Thoroughbred horses*. Scientific Reports, 8(1), 6167. Consulté le 21.04.2018, <https://doi.org/10.1038/s41598-018-24663-x>
- TORRES AJ, NOGUEIRA CEW, CORREA A, BRASIL CL, FINGER IS, FEIJÓ J, MOUSQUER MA, BASTIANI GD, NEVES AP. (2020). *Foals Developmental Orthopedic Disease Associated with Metabolic and Biometric Characterization of Pregnant Overweight Crioulo Mares*. Acta Scientiae Veterinariae, 48(0). Consulté le 10.10.2020, <https://doi.org/10.22456/1679-9216.102015>
- TOZAKI T, HILL EW, HIROTA K, KAKOI H, GAWAHARA H, MIYAKE T, SUGITA S, HASEGAWA T, ISHIDA N, NAKANO Y, KUROSAWA M. (2012). *A cohort study of racing performance in Japanese Thoroughbred racehorses using genome information on ECA18: A cohort study of racing performance*. Animal Genetics, 43(1), 42-52. Consulté le 03.04.2013, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2052.2011.02201.x>
- TRACHSEL DS, GIRAUDET A, MASO D, HERVÉ G, HAURI DD, BARREY E, ROBERT C. (2016). *Relationships between body dimensions, body weight, age, gender, breed and echocardiographic dimensions in young endurance horses*. BMC Veterinary Research, 12(1), 226. Consulté le 19.11.2020, <https://doi.org/10.1186/s12917-016-0846-x>
- TRILLAUD-GEYL C, DOLIGEZ P. (2017). *Croissance et développement du poulain*. In Équipédia (IFCE). Consulté le 05.09.2020, <https://equipedia.ifce.fr/elevage-et-entretien/elevage/poulain/croissance-et-developpement-du-poulain>
- TRÖSCH M, LANSADE L, VIDAMENT M. (2021). *Cognition équine: Présentation générale*. In Équipédia. IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. Consulté le 04.04.2022, <https://equipedia.ifce.fr/>

[sante-et-bien-etre-animal/bien-etre-et-comportement-animal/perception-et-comprehension/cognition-equine-presentation-generale](#)

TYLER CM, GOLLAND LC, EVANS DL, HODGSON DR, ROSE RJ. (1998). *Skeletal muscle adaptations to prolonged training, overtraining and detraining in horses*. Pflügers Archiv, 436(3), 391-397. Consulté le 23.10.2020, <https://doi.org/10.1007/s004240050648>

VALBERG SJ, BORGIA L. (2008). *Muscle Adaptations During Growth and Early Training*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition IV* (p. 193-202). Nottingham University Press. Consulté le 04.09.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-iv/>

VALBERG SJ, SOAVE K, WILLIAMS ZJ, PERUMBAKKAM S, SCHOTT M., FINNO CJ, PETERSEN JL, FENGER C, AUTRY JM, THOMAS DD. (2019). *Coding sequences of sarcoplasmic reticulum calcium ATPase regulatory peptides and expression of calcium regulatory genes in recurrent exertional rhabdomyolysis*. Journal of Veterinary Internal Medicine, 33(2), 933-941. Consulté le 19.11.2020, <https://doi.org/10.1111/jvim.15425>

VALBERG SJ. (2014). *Muscle anatomy, physiology, and adaptations to exercise and training*. Chapter 12 in Hodgson DR, McKeever KH, McGowan CM (Éds.), *The Athletic Horse - Principles and Practice of Equine Sports Medicine* (2nd Edition, Elsevier - Saunders). 174-201. Consulté le 03.01.2015, <https://www.sciencedirect.com/book/9780721600758/the-athletic-horse>

VALENCHON M, LÉVY F, FORTIN M, LETERRIER C, LANSADE L. (2013a). *Stress and temperament affect working memory performance for disappearing food in horses, Equus caballus*. Animal Behaviour, 86(6), 1233-1240. Consulté le 29.01.2021, <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2013.09.026>

VALENCHON M, LÉVY F, PRUNIER A, MOUSSU C, CALANDREAU L, LANSADE L. (2013b). *Stress Modulates Instrumental Learning Performances in Horses (Equus caballus) in Interaction with Temperament*. PLoS ONE, 8(4), e62324. Consulté le 19.11.2013, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0062324>

VALENCHON M, LÉVY F, MOUSSU C, LANSADE L. (2017). *Stress affects instrumental learning based on positive or negative reinforcement in interaction with personality in domestic horses*. PLOS ONE, 12(5), e0170783. Consulté le 27.12.2019, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170783>

VALENCHON M, LINDNER A, HENNES N, GÉRARD C, PETIT O. (2019). *Une maturation sociale et comportementale tardive? Journées sciences et innovations équine*, 9 p. Consulté le 02.10.2019, [https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=62516](https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=62516)

VALENCHON M. (2013). *Les performances d'apprentissage dépendent du tempérament de chaque cheval*. Equ'idée, Décembre 2013(article 2), 1-5. Consulté le 26.05.2014, <https://hal.inrae.fr/hal-02642218>

VALENTINO LW, LILLICH JD, GAUGHAN EM, BILLER DR, RAUB RH. (1999). *Radiographic Prevalence of Osteochondrosis in Yearling Feral Horses*. Veterinary and Comparative Orthopaedics and Traumatology, 12(03), 151-155. Consulté le 20.10.2020, <https://doi.org/10.1055/s-0038-1632481>

VAN DEN HOOGEN BM, VAN DEN LEST CHA, VAN WEEREN PR, VAN GOLDE LMG, BARNEVELD A. (1999a). *Effect of exercise on the proteoglycan metabolism of articular cartilage in growing foals*. Equine Veterinary Journal, 31(S31), 62-66. Consulté le 20.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05315.x>

VAN DEN HOOGEN BM, VAN DEN LEST CHA, VAN WEEREN PR, VAN GOLDE LMG, BARNEVELD A. (1999b). *Changes in proteoglycan metabolism in osteochondrotic articular cartilage of growing foals*. Equine Veterinary Journal, 31(S31), 38-44. Consulté le 20.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05312.x>

VAN GREVENHOF EM, DUCRO BJ, WEEREN PR, TARTWIJK JMFM, BELT AJ, BIJMA P. (2009a). *Prevalence of various radiographic manifestations of osteochondrosis and their correlations between and within joints in Dutch Warmblood horses*. Equine Veterinary Journal, 41(1), 11-16. Consulté le 21.07.2012, <https://doi.org/10.2746/042516408X334794>

VAN GREVENHOF EM, SCHURINK A, DUCRO BJ, VAN WEEREN PR, VAN TARTWIJK JMFM, BIJMA P, VAN ARENDONK JAM. (2009b). *Genetic variables of various manifestations of osteochondrosis and their correlations between and within joints in Dutch warmblood horses*. Journal of Animal Science, 87(6), 1906-1912. Consulté le 26.06.2012, <https://doi.org/10.2527/jas.2008-1199>

VAN GREVENHOF EM, GEZELLE MEERBURG ARD, VAN DIERENDONCK MC, VAN DEN BELT AJM, VAN SCHAIK B, MEEUS P, BACK W. (2017). *Quantitative and qualitative aspects of standing-up behavior and the prevalence of osteochondrosis in Warmblood foals on different farms : Could there be a link? BMC Veterinary Research*, 13(1), 324. Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1186/s12917-017-1241-y>

VAN WEEREN PR, BARNEVELD A. (1999). *The effect of exercise on the distribution and manifestation of osteochondrotic lesions in the Warmblood foal*. Equine Veterinary Journal, 31(S31), 16-25. Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05309.x>

VAN WEEREN PR, OLSTAD K. (2016). *Pathogenesis of osteochondrosis dissecans : How does this translate to management of the clinical case? Equine Veterinary Education*, 28(3), 155-166. Consulté le 11.10.2020, <https://doi.org/10.1111/eve.12435>

VAN WEEREN PR, SLOET VAN OLDRUITENBORGH-OOSTERBAAN MM, BARNEVELD A. (1999). *The influence of birth weight, rate of weight gain and final achieved height and sex on the development of osteochondrotic lesions in a population of genetically predisposed Warmblood foals*. Equine Veterinary Journal, 31(S31), 26-30. Consulté le 20.10.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1999.tb05310.x>

VAN WEEREN PR. (2006). *Etiology, Diagnosis, and Treatment of OC(D)*. Clinical Techniques in Equine Practice, 5(4), 248-258. Consulté le 22.03.2022, <https://doi.org/10.1053/j.ctep.2006.08.002>

VAN WEEREN R. (2016) *Osteochondritis dissecans*. In Joint Disease in the Horse. 2nd ed., Eds: CW. McIlwraith, DD. Frisbie, CE. Kawcak and PR. van Weeren. Elsevier, St. Louis, Missouri. pp 57- 84.

VAN WEEREN R. (2018). *Fifty years of osteochondrosis*. Equine Veterinary Journal, 50(5), 554-555. Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1111/evj.12821>

VELIE BD, KNIGHT PK, THOMSON PC, WADE CM, HAMILTON NA. (2013). *The association of age at first start with career length in the Australian Thoroughbred racehorse population*. Equine Veterinary Journal, 45(4), 410-413. Consulté le 01.08.2013, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2012.00651.x>

VELIE BD, HAMILTON NA, WADE CM. (2015). *Performance selection for Thoroughbreds racing in Hong Kong : Performance selection for Thoroughbreds racing in Hong Kong*. Equine Veterinary Journal, 47(1), 43-47. Consulté le 05.04.2014, <https://doi.org/10.1111/evj.12233>

VELIE BD, HAMILTON NA, WADE CM. (2016). *Heritability of racing durability traits in the Australian and Hong Kong Thoroughbred racing populations*. Equine Veterinary Journal, 48(3), 275-279. Consulté le 05.07.2015, <https://doi.org/10.1111/evj.12436>

VELIE BD, FEGRAEUS KJ, SOLÉ M, ROSENGREN MK, RØED KH, IHLER CF, STRAND E, LINDGREN G. (2018). *A genome-wide association study for harness racing success in the Norwegian-Swedish coldblooded trotter reveals genes for learning and energy metabolism*. BMC Genetics, 19(1), 80. Consulté le 30.10.2020, <https://doi.org/10.1186/s12863-018-0670-3>

- VERHEYEN K, PRICE J, LANYON L, WOOD J. (2006). *Exercise distance and speed affect the risk of fracture in racehorses*. Bone, 39(6), 1322-1330. Consulté le 02.11.2020, <https://doi.org/10.1016/j.bone.2006.05.025>
- VERMEULEN R, DE MEEÛS C, PLANCKE L, BOSCHUIZEN B, DE BRUIJN M, DELESALLE C. (2017). *Effects of training on equine muscle physiology and muscle adaptations in response to different training approaches*. Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift, 86(4), 224-231. Consulté le 11.10.2020, <https://www.vdt.ugent.be/?q=en/content/2017-86-4-0>
- VERVUERT I, COENEN M. (2004). *The Glycemic and Insulinemic Index in Horses*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition III* (p. 55-64). Kentucky Equine Research. Consulté le 04.10.2020, <https://ker.com/library/advances-equine-nutrition/volume-iii/>
- VILA C. (2001). *Widespread Origins of Domestic Horse Lineages*. Science, 291(5503), 474-477. Consulté le 01.09.2020, <https://doi.org/10.1126/science.291.5503.474>
- VISSER EK, VAN REENEN CG, SCHILDER MBH, BARNEVELD A, BLOKHUIS HJ. (2003a). *Learning performances in young horses using two different learning tests*. Applied Animal Behaviour Science, 80(4), 311-326. Consulté le 02.03.2011, [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(02\)00235-6](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(02)00235-6)
- VISSER EK, VAN REENEN CG, ENGEL B, SCHILDER MBH, BARNEVELD A, BLOKHUIS HJ. (2003b). *The association between performance in show-jumping and personality traits earlier in life*. Applied Animal Behaviour Science, 82(4), 279-295. Consulté le 21.09.2009, [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(03\)00083-2](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(03)00083-2)
- WAITE KL, NIELSEN BD, ORTH MW, ROSENSTEIN DS, LEVENE BAL. (2001). *The effect of a nutritional supplement on the incidence of OCD lesions, future performance and bone-related lameness of standardbred weanlings*. In Pagan, J. D., *Advances in Equine Nutrition Volume-II*, 2001. Kentucky Equine Research. Consulté le 05.10.2020, <https://ker.com/wp-content/uploads/The-Effect-of-a-Nutritional-Supplement-on-the-Incidence-of-OCD-Lesions-Future-Performance-and-Bone-Related-Lameness-of-Standardbred-Weanlings.pdf>
- WALKER S. (2007). *Monitoring zum Wachstum und zu Gliedmassenveränderungen von Junghengsten in Schleswig-Holstein*, Dissertation, Institut für Tierzucht und Tierhaltung der Agrar- und Ernährungswissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Consulté le 19.10.2009, <https://www.tierzucht.uni-kiel.de/de/forschung/dissertationen-1/stefanie-walker.pdf>
- WALLIN L, STRANDBERG E, PHILIPSSON J, DALIN G. (2000). *Estimates of longevity and causes of culling and death in Swedish warmblood and coldblood horses*. Livestock Production Science, 63(3), 275-289. Consulté le 21.09.2009, [https://doi.org/10.1016/S0301-6226\(99\)00126-8](https://doi.org/10.1016/S0301-6226(99)00126-8)
- WALLIN L, STRANDBERG E, PHILIPSSON J. (2001). *Phenotypic relationship between test results of Swedish Warmblood horses as 4-year-olds and longevity*. Livestock Production Science 68 (2001) 97-105. Consulté le 21.09.2009, <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S03016226000244X>
- WALLIN L, STRANDBERG E, PHILIPSSON J. (2003). *Genetic correlations between field test results of Swedish Warmblood Riding Horses as 4-year-olds and lifetime performance results in dressage and show jumping*. Livestock Production Science 82 (2003) 61-71. Consulté le 21.09.2009, <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S030162260200307X>
- WARAN NK, MCGREEVY P, CASEY RA. (2007). *Training methods and horse welfare*. In Waran, N. (Éd.). (2007). *The Welfare of Horses*. Springer Netherlands. Consulté le 28.10.2020, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-0-306-48215-1>
- WARING GH. (2003). *Horse behavior*. 2nd edition. Noyes Publications - William Andrew publishing. 456 pp.
- WARREN-SMITH AK, MCGREEVY PD. (2008). *Preliminary Investigations into the Ethological Relevance of Round-Pen (Round-Yard) Training of Horses*. Journal of Applied Animal Welfare Science, 11(3), 285-298. Consulté le 28.10.2020, <https://doi.org/10.1080/10888700802101304>
- WHITTON C, HOLMES J, MIRAMS M, MACKIE E. (2013). *Bone repair in Thoroughbred racehorses –The effect of training and rest*. Rural Industries Research & Development Corporation (RIRDC), Report 13/104. Consulté le 30.09.2020, <https://www.agrifutures.com.au/product/bone-repair-in-thoroughbred-racehorses-the-effect-of-training-and-rest/>
- WILKE A. (2003). *Der Einfluss von Aufzucht und Haltung auf das Auftreten von Osteochondrose (OC) beim Reitpferd*. Dissertation, Tierärztliche Hochschule Hannover. Consulté le 03.10.2020, [https://elib.tiho-hannover.de/dissertations/wilkea\\_ws03](https://elib.tiho-hannover.de/dissertations/wilkea_ws03)
- WILKIN T, BAOUTINA A, HAMILTON N. (2017). *Equine performance genes and the future of doping in horseracing*. Drug Testing and Analysis, 9(9), 1456-1471. Consulté le 07.06.2020, <https://doi.org/10.1002/dta.2198>
- WILSON AM, MCGUIGAN MP, SU A, VAN DEN BOGERT AJ. (2001). *Horses damp the spring in their step*. Nature, 414(6866), 895-899. Consulté le 12.11.2020, <https://doi.org/10.1038/414895a>
- WILSON AJ, RAMBAUT A. (2008). *Breeding racehorses : What price good genes?* Biology Letters, 4(2), 173-175. Consulté le 01.09.2020, <https://doi.org/10.1098/rsbl.2007.0588>
- WITTEW C, HAMANN H, ROSENBERGER E, DISTL O. (2006). *Prevalence of Osteochondrosis in the Limb Joints of South German Coldblood Horses : Osteochondrosis in Horses*. Journal of Veterinary Medicine Series A, 53(10), 531-539. Consulté le 22.07.2012, <https://doi.org/10.1111/j.1439-0442.2006.00881.x>
- WITTEW C, HAMANN H, ROSENBERGER E, DISTL O. (2007a). *Genetic parameters for the prevalence of osteochondrosis in the limb joints of South German Coldblood horses*. Journal of Animal Breeding and Genetics, 124(5), 302-307. Consulté le 22.07.2012, <https://doi.org/10.1111/j.1439-0388.2007.00670.x>
- WITTEW C, LÖHRING K, DRÖGEMÜLLER C, HAMANN H, ROSENBERGER E, DISTL O. (2007b). *Mapping quantitative trait loci for osteochondrosis in fetlock and hock joints and palmar/plantar osseus fragments in fetlock joints of South German Coldblood horses*. Animal Genetics, 38(4), 350-357. Consulté le 22.07.2012, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2052.2007.01610.x>
- WITTEW C, DIERKS C, HAMANN H, DISTL O. (2008). *Associations between Candidate Gene Markers at a Quantitative Trait Locus on Equine Chromosome 4 Responsible for Osteochondrosis Dissecans in Fetlock Joints of South German Coldblood Horses*. Journal of Heredity, 99(2), 125-129. Consulté le 21.07.2012, <https://doi.org/10.1093/jhered/esm106>
- WITTEW C, HAMANN H, DISTL O. (2009). *The Candidate Gene XIRP2 at a Quantitative Gene Locus on Equine Chromosome 18 Associated with Osteochondrosis in Fetlock and Hock Joints of South German Coldblood Horses*. Journal of Heredity, 100(4), 481-486. Consulté le 09.06.2012, <https://doi.org/10.1093/jhered/esp006>
- WOLFF A, HAUSBERGER M. (1996). *Learning and memorisation of two different tasks in horses : the effects of age, sex and sire*. Applied Animal Behaviour Science, 46, 137-143. Consulté le 02.03.2011, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168159195006591>
- WONG ASM, STEVENSON M, GILKERSON J. (2019). *Australian thoroughbreds from birth to racing*. AgriFutures Australia - Rural Industries Research & Development Corporation (RIRDC), N° 19-046. Consulté le 30.09.2020, <https://www.agrifutures.com.au/product/australian-thoroughbreds-from-birth-to-racing/>

---

WULF M, MAY AC, AURICH C. (2011). *Evidence for differences due to gender in manageability of yearling horses*. In ISES 2011 NETHERLAND International Society for Equitation Science. Wageningen Academic Publishers. Proceedings edited by: Dr. Machteld van Dierendonck, Drs. Patricia de Cocq, Dr. Kathelijne Visser. Consulté le 19.03.2012, [https://equitation-science.com/file\\_download/204/Netherlands+2011+Proceedings.pdf](https://equitation-science.com/file_download/204/Netherlands+2011+Proceedings.pdf)

WYPCHŁO M, KORWIN-KOSSAKOWSKA A, BEREZNOWSKI A, HECOLD M, LEWCZUK D. (2018). *Polymorphisms in selected genes and analysis of their relationship with osteochondrosis in*

*Polish sport horse breeds*. *Animal Genetics*, 49(6), 623-627. Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1111/age.12715>

YAMANO S, ETO D, SUGIURA T, KAI M, HIRAGA A, TOKURIKI M, MIYATA H. (2002). *Effect of growth and training on muscle adaptation in Thoroughbred horses*. *American Journal of Veterinary Research*, 63(10), 1408-1412. Consulté le 23.10.2020, <https://doi.org/10.2460/ajvr.2002.63.1408>

YTREHUS B, CARLSON CS, EKMAN S. (2007). *Etiology and Pathogenesis of Osteochondrosis*. *Veterinary Pathology*, 44, 429-448. Consulté le 16.10.2020, <https://doi.org/10.1354/vp.44-4-429>

## 6.8 L'utilisation des juments portantes ou allaitantes

### 6.8.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

#### 6.8.1.1 Les risques pour la gestation

Dans les milieux d'élevage, l'utilisation de poulinières portantes ou qui allaitent s'avère très fréquente pour des raisons zootechniques. Pour rappel, la durée de gestation chez la jument<sup>58</sup> (*Equus caballus*) compte environ 11 mois (345 jours en moyenne variation entre 320 et 370 jours). Les poulains naissent au printemps et on les sèvre en automne. Aujourd'hui, les juments reproductrices doivent apporter la preuve de leurs performances (sports équestres, courses). L'important reste de savoir à quel stade (gestation, lactation) et avec quelle intensité on peut les solliciter pour tester leurs aptitudes sans compromettre leur propre santé et celle du fœtus.

#### L'utilisation de poulinières dans le sport ou les loisirs suscite la controverse

Les juments en toute liberté au pâturage restent actives pendant toute la gestation et montrent une utilisation de l'espace et du temps analogue à leurs congénères non gravides (England, 2005). En outre, le maintien d'une bonne condition physique nécessite de l'exercice pour prévenir les œdèmes et l'obésité jusqu'à la naissance du poulain (Dascanio & McCue, 2014 ; Davies Morel, 2008 ; McKinnon & Squires, 2011). Plusieurs observateurs considèrent cependant la gestation comme une situation délicate et fragile. Pour eux, les efforts pendant cette période peuvent provoquer des effets néfastes à elle-même et au fœtus. On peut toutefois difficilement remettre totalement en cause un mouvement modéré et adéquat sous la selle ou à la voiture, car la gravidité ne constitue pas une maladie.

#### Un exercice modéré ne nuit pas forcément à la gestation de la jument

Les premiers jours de l'embryon se révèlent peut-être les plus précaires. L'exercice pendant les chaleurs et les 7 jours après l'ovulation semble préjudiciable. On peut réduire les pertes précoces de gestation en diminuant l'hyperthermie et le stress social des juments (Malschitzky et coll., 2019 ; Mortensen et coll., 2009 ; Smith et coll., 2012). En pratique, on recommande une pause d'environ 30 à 40 jours après la saillie, puis une utilisation modérée sous la selle et à l'attelage qui devrait cesser quelques semaines avant la mise bas. Par ailleurs, les travaux agricoles réclamaient autrefois l'engagement des poulinières portantes jusqu'à un stade avancé pour tirer des charges lourdes, mais à des allures relativement lentes. Quelques études montrent ainsi que l'exercice régulier ne nuit pas à la gestation et au fœtus de manière significative (Anton et coll., 2014 ; Lehnhard et coll., 2009).

#### Les sportifs utilisent parfois la gestation de manière abusive

Pour améliorer l'efficacité d'une protection réglementaire, il manque en particulier des études scientifiques interdisciplinaires sur les effets du stress maternel (physiologique et psychologique) sur la vie fœtale animale (Campbell et coll., 2014), contrairement à l'espèce humaine. Par exemple, l'inactivité des femmes enceintes sédentaires s'avère préjudiciable à la santé de leurs enfants (Nyrnes et coll., 2018). L'engagement de poulinières portantes dans les épreuves de saut ou de dressage ne semble pas poser de problème majeur au cours des quatre premiers mois. Elles gardent même souvent davantage de capacité et de disposition à l'effort sous l'influence de la progestérone, une hormone indispensable à la gravidité. Cet état favorable se trouve parfois utilisé de manière abusive quand certains milieux saillissent des juments pour les faire ensuite avorter après quelques mois ou à la fin de la saison sportive.

#### Les contraintes de la jument gravide augmentent vers le cinquième mois

L'utérus et son fœtus descendent dans la cavité abdominale et leur masse exerce une pression croissante sur le diaphragme après le cinquième mois de gestation. Cette contrainte réduit peu à peu la capacité des organes respiratoires et cardio-vasculaires. Elle peut diminuer l'oxygénation de l'appareil musculosquelettique et causer une fatigue physique et psychique accrue de la future mère. Elle se manifeste entre le 7<sup>e</sup> et le 9<sup>e</sup> mois, suivant l'état de musculature du ventre. À ce stade, la poulinière ne peut plus fournir l'activité sportive habituelle. Le cavalier ou le meneur reconnaît sans peine cet état en observant le comportement, la fréquence respiratoire et les signes d'affaiblissement. Il peut alors ajuster l'effort demandé. Cependant, une adaptation correcte reste difficile, voire impossible lors de compétitions, surtout à l'approche du terme de la mise bas. Le risque d'épuisement, de

---

<sup>58</sup> Chez l'ânesse domestique (*Equus asinus*), la durée de gestation varie entre 12 et 13 mois.

---

blessures, de chutes et de problèmes de gestation augmente. De plus, des complications telles que la hernie abdominale ou la torsion de l'utérus peuvent survenir. On ajoute également le danger d'avortement causé par des infections virales (herpès, artérite virale) contractées au cours des nombreux contacts avec d'autres animaux sur les places de concours.

### 6.8.1.2 Les risques pour la dyade mère-poulain

#### Les raisons et les conséquences d'une séparation temporaire

Le détenteur sépare la mère de son poulain pendant une période plus ou moins longue pour un grand nombre d'utilisations : manifestation d'élevage, entraînement, épreuve sportive, soins, examens ou saillie. Les risques décrits plus haut s'ajoutent (6.8.1.1 p. 295) si la jument se trouve déjà portante. La rupture temporaire de liens sociaux très étroits constitue une contrainte qui affecte la poulinière et son rejeton. Les problèmes et les conséquences restent encore mal évalués dans les études scientifiques (McGee et Smith, 2004 ; Moons et coll., 2005 ; Waran et coll., 2008). On ne confondra toutefois pas ce sujet avec le processus du sevrage (6.9 p. 299 ci-dessous).

La dissolution artificielle, même ponctuelle, du couple dans les six premiers mois après la naissance génère une situation qui diffère à tous points de vue de ce que l'on observe dans la nature. Elle cause une contrainte anxieuse et stressante moyenne à forte. Elle se manifeste par une mère apeurée, de l'agitation et des émotions négatives. Le poulain montre des réactions analogues, mais d'une intensité encore plus importante (vocalises, défécation, appels, sudation, affolement...). C'est pendant la période post-natale immédiate (5e jour) que la rupture entraîne le stress le plus élevé. La mesure des catécholamines permet d'objectiver ces signes (Niezgoda & Tischner, 1995). Lors des isolements ultérieurs (pendant 20 et 50 jours post-partum), les réponses s'avèrent plus faibles, en particulier chez les juments.

Quelques auteurs soutiennent que la présence humaine peut servir de substitut à des congénères et diminuer la détresse du poulain lors de sa séparation (Budzyńska & Krupa, 2012 ; Górecka et coll., 2007 ; McGee et Smith, 2004). Elle faciliterait l'accoutumance à une nouvelle situation, enrichirait son environnement avec un sujet inconnu et limiterait les signes de désarroi et la probabilité de blessures. Une étude montre au contraire que l'exposition de jeunes chevaux naifs à un éloignement social ne réduit pas les réponses au stress (Hartmann et coll., 2011). Cette méthode semble par ailleurs entraîner une sensibilité accrue au sevrage définitif et n'offrirait pas de solution pratique et efficace (Moons et coll., 2005).

#### Les discussions portent sur la légitimation et la justification d'une astreinte momentanée

La contrainte de la séparation ne revêt pas seulement une nature psychique, mais également physique, notamment la nutrition. Après 30 jours, la production laitière d'une poulinière de 600 kg atteint 16 kg par jour, puis grimpe à un maximum de 20 kg au 3e mois avant de redescendre à un niveau bas après 150 jours environ. La jument doit recevoir des rations adaptées à ces besoins. L'éloignement temporaire de la mère et de son petit présente des dangers. Si la mamelle n'est pas vidée régulièrement (tétée ou traite), elle se dilate. On observe alors de la chaleur, de la douleur et du lait éjecté spontanément. Ces signes peuvent annoncer une infection (mammite). En cas de sollicitation corporelle supplémentaire (entraînement, épreuve sportive, transport), la jument peut se trouver surmenée et le lait souffrir de sous-alimentation à cause d'un apport insuffisant de substances nutritives (moins de tétées, lait moins nourrissant). On constate aussi régulièrement chez la mère et son poulain des situations de stress incontrôlables liés à des risques accrus de blessures et d'accidents selon l'endroit (écurie, véhicule). Cette situation traumatique peut agir comme facteur déclenchant des troubles comportementaux chez les animaux concernés, notamment s'ils sont prédisposés.

### 6.8.2 Contexte politique et réglementaire

La législation sur la protection animale (LPA, OPAn) ne règle pas explicitement l'utilisation des juments portantes, ou allaitantes. Ses principes de base s'appliquent, notamment celui qui prescrit à toute personne qui s'occupe d'animaux de veiller à leur bien-être dans la mesure où le but de leur utilisation le permet (art. 4, al. 1, let. b LPA). De plus, elle ne doit pas de façon injustifiée leur causer des douleurs, des maux ou des dommages, les mettre dans un état d'anxiété ou porter atteinte à leur dignité d'une autre manière. Elle interdit de maltraiter les animaux, de les négliger ou de les surmener inutilement (art. 4, al. 2 LPA).

Pour le reste, les réglementations nationales et internationales des organisations de l'élevage, de sports équestres et des courses s'appliquent. Elles décrivent les périodes pendant lesquelles elles ne permettent pas la participation aux épreuves des juments portantes ou allaitantes.

#### 6.8.2.1 L'élevage

À notre connaissance, aucune fédération d'élevage ne publie des dispositions spécifiques sur la séparation occasionnelle de la dyade dans les manifestations. Pour les épreuves d'élevage en Suisse, les juges contrôlent si les animaux se trouvent surmenés et, le cas échéant, les excluent. Un vétérinaire sur place peut donner des conseils. Parfois, la réglementation reste très succincte (FSFM & FSH, 2019) : « *Les juments portantes et les juments suitées peuvent être engagées. Il faut toutefois veiller à la santé et au bien-être des chevaux* ».

#### 6.8.2.2 Les sports équestres

La FEI règle la question des juments portantes ou allaitantes dans le même paragraphe (art. 2, let. e) de son code de conduite (FEI, 2013). Il traite de la condition physique nécessaire à la participation à des épreuves sportives (*Fitness to compete*). La FEI

---

les exclut pendant toute la période où elles se trouvent suitées (*foal at foot*) ou après quatre mois de gestation. Ce code figure aussi dans son règlement vétérinaire (FEI, 2022). En principe, la plupart des organisations nationales affiliées suivent ces consignes.

La FSSE traite également ces sujets, mais s'écarte de la FEI. Pourtant, l'annexe I (Code de conduite pour le bien-être des chevaux) de son règlement vétérinaire RVet (FSSE, 2021 a, 2021b) fait référence au code de conduite FEI. La FSSE autorise une période plus longue pendant laquelle les juments portantes ou allaitantes peuvent prendre le départ à une compétition. Elles s'en trouvent exclues seulement pendant trois mois après la mise bas ou à partir du 7<sup>e</sup> mois de gravidité.

### 6.8.2.3 Les courses

En comparaison avec les sports équestres, les courses offrent une protection plus étendue des juments portantes ou allaitantes.

#### 6.8.2.3.1 Courses au galop

Dans les courses au galop, l'organisation internationale IFHA considère la participation des juments portantes ou allaitantes comme une pratique interdite (IFHA, 2020), mais elle délègue aux autorités de chaque pays le soin de définir les délais. En Suisse, elles doivent attendre au moins 6 mois après la mise bas d'un produit vivant. Dans le cas d'un avortement ou d'un poulain mort-né après 4 mois de gestation, elles peuvent courir au plus tôt 3 mois après cet événement. Une jument gravide peut prendre le départ jusqu'à 4 mois maximum après la dernière saillie (Galop Suisse, 2020).

#### 6.8.2.3.2 Courses au trot

L'article 10 de l'accord international (UET, 2020) prévoit qu'aucune jument ne peut prendre part à une course au-delà de 120 jours après la dernière date de saillie. Elle peut continuer la compétition si elle est déclarée vide. Aucune femelle ne peut concourir dans les 150 jours suivant la naissance d'un poulain vivant. En cas d'avortement ou naissance d'un poulain mort après 120 jours de gestation, elle peut être autorisée à participer après au moins 90 jours. En Suisse, l'organisation Suisse Trot reprend toutes ces prescriptions (Suisse Trot, 2020).

### 6.8.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues

#### L'intérêt des juments, des fœtus et des poulains

On évitera tout surmenage physique ou psychique afin de préserver le bien-être et la valeur propre (dignité) des juments portantes, des embryons, des fœtus et des poulains. À côté des risques d'épuisement, les milieux de la protection des animaux voient une instrumentalisation excessive de la gestation et des mères dans un but uniquement économique ou pour satisfaire des objectifs personnels. Cependant, ces parties intéressées peinent à fixer une limite pour chaque individu pour définir l'acceptable ou l'exagération. Au surplus, elles s'opposent à l'engagement des juments allaitantes dans les loisirs ou la compétition, notamment en raison de la séparation temporaire préjudiciable au lait et à la poulinière. Ils argumentent que cette pratique impose aux équidés concernés une contrainte psychique et physique excessive et inutile. Ces milieux, comme les compagnies d'assurances, cherchent également à minimiser voire à supprimer les risques de blessures, de maladie, d'infection et d'avortement. Ils prennent aussi en compte les conséquences causées par l'éloignement du poulain lors de courts transports de la mère dans une station de monte.

#### Les particuliers intéressés

Ces sujets concernent les éleveurs, les cavaliers, les meneurs, les détenteurs de chevaux, les autorités chargées de l'application de la législation et les assurances (pour chevaux ou humains). Plus précisément, les propriétaires de poulinières défendent des considérations zootechniques. Effectivement, les performances propres servent de base précoce pour planifier les accouplements et réduire les intervalles entre les générations, ce qui améliore le succès de la sélection. De très bons résultats permettent aussi d'inscrire leur produit dans une catégorie très valorisante du stud-book.

Une partie des éleveurs a vivement combattu la proposition de la FSSE de prohiber l'utilisation des juments suitées ou portantes en compétition dès la fin du 4<sup>e</sup> mois. Elle entend préserver des atouts zootechniques. D'autres cependant, veulent faire passer le bien-être animal avant les objectifs commerciaux et, du point de vue éthique, ne peuvent pas défendre l'effort en concours à partir du 5<sup>e</sup> mois (Nido, 2013).

Les propriétaires de chevaux de courses se trouvent moins concernés que les éleveurs d'autres races (loisirs, sports équestres). Dans cette branche, les pouliches qui obtiennent des résultats médiocres (gains, victoires, niveau et type des épreuves) ne conviennent généralement pas à la reproduction, car leurs descendants n'acquiescent pas de valeur suffisante. Si une femelle sort de l'ordinaire (succès dans des courses de groupe par exemple), sa carrière de poulinière commence tout de suite après avoir couru. Le schéma traditionnel qui donne la priorité aux performances, puis à la saillie seulement en cas de réussite demeure très ancré dans la filière. La participation d'une jument gravide ou suitée s'inscrit tout de même dans la liste des pratiques interdites. Les autorités des courses la traitent comme une violation des règles d'intégrité des épreuves hippiques sur le plan sportif et des enjeux. En outre, elles considèrent que la gestation, la naissance ou tout événement au cours de ces phases peut modifier la condition physique et psychique. Ces états réduiraient ou amélioreraient alors les chances d'une concurrente contre d'autres chevaux. Les organisateurs et les parieurs restent ainsi très concernés par des précautions contre ce genre de biais.

---

Les détenteurs (propriétaires, population sportive ou active dans l'élevage) poursuivent plusieurs objectifs. Nous relevons en particulier le départ dans une épreuve, la sélection des aptitudes et de la santé, les séances de formation, les loisirs, le travail (agriculture, forêt, école d'équitation) ou les tâches comme la saillie, l'insémination, les soins ou le transport. Ils recherchent une solution optimale et éventuellement une plus-value (commerce, valeurs zootechniques...). La seule ambition personnelle (participation à une manifestation, à une course, à un concours) pourrait dicter leur motivation. À leurs yeux, plusieurs cas de figure rendent la séparation de la dyade mère-poulain indispensable. Pour limiter au maximum le risque d'accident, le détenteur d'une mère suitée restreint en règle générale la liberté de mouvement du poulain, en le laissant dans son box ou dans le véhicule, parfois attaché. Il ne défend pas d'autres intérêts que ceux relevés ci-dessus, notamment l'avantage de simplifier les manipulations pour valoriser la jument et de gagner du temps. En outre, tous profitent, consciemment ou non, de la suppression du comportement sexuel et, ainsi, de l'augmentation des dispositions et des capacités de fournir un effort.

## Conclusions

En résumé, les conflits opposent la défense des valeurs traditionnelles et économiques et les intérêts des animaux concernés, soutenus par les milieux de la protection animale, en particulier en matière de sécurité et de risque d'instrumentalisation excessive.

### 6.8.3.1 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes

Les alternatives consistent à ne pas conduire la jument à la saillie pour pouvoir l'utiliser de manière intensive (sport, travail), ou à la faire couvrir et attendre le sevrage de son poulain (6.9 p. 299 ci-dessous). Si l'intérêt d'obtenir une descendance d'une jument s'oppose à celui de pouvoir en faire usage, le transfert d'embryon peut, sous conditions, offrir une solution différente (6.5 p. 237).

Si l'on bénéficie d'infrastructures adaptées, on peut donner du mouvement à la poulinière accompagnée de son rejeton. Il reste possible de les transporter ensemble sur de courtes distances, puis sans trop éloigner le poulain, on examine la jument, on la mène à l'étalon ou on l'insémine pour citer quelques cas de figure.

La séparation temporaire du poulain se montre moins contraignante si la dyade se trouve détenue dans un groupe harmonieux de chevaux avec d'autres femelles (Erber et coll., 2012 ; Henry et coll., 2012 ; Waran et coll., 2008). Cette manière atténue son stress de manière significative lorsque sa mère s'absente brièvement. Cet effet se révélerait plus apaisant quand son âge se rapproche de celui du sevrage, car il a développé une certaine autonomie comportementale. Si l'interruption momentanée des liens physique demeure inévitable, l'enrichissement de l'environnement (congénère, objet inconnu) peut aider le petit.

### 6.8.4 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

Dans l'état actuel de nos connaissances, on ne trouve pas de justification à l'utilisation de juments en gestation en compétition ou pour des efforts intensifs pendant les loisirs. Les arguments prépondérants se fondent sur le respect de la dignité et la garantie du bien-être, sur les risques de surmenage de la mère et de son fœtus, ainsi que sur la diminution de la sécurité des chevaux et des humains. D'un autre côté, il s'avère abusif de laisser une femelle portante sans mouvement. Les activités devraient se restreindre à l'exercice modéré indispensable au maintien d'une bonne condition physique comme indiqué au début du chapitre (6.8.1 p. 295). Une promenade tranquille se justifie dans certaines circonstances en tenant compte de la situation (caractère des équidés, environnement et logement pendant l'absence de la mère, intervention urgente). Le débouillage et la préparation prudente de jeunes chevaux talentueux pour des épreuves d'élevage restent possibles avant le 5<sup>e</sup> mois de gestation avec une pause après la saillie.

Dans les mois qui suivent la naissance, le transport et l'utilisation d'une jument allaitante sans son poulain pour participer à des épreuves sportives ou à des tests d'élevage, ainsi que pour l'entraînement ne s'avèrent pas prépondérants en raison des contraintes et des risques imposés aux animaux concernés. Après un avortement, la reprise du travail des poulinières doit se planifier en tenant compte du moment où la gestation s'est interrompue et du temps nécessaire à une remise en forme suffisante.

### 6.8.5 Recommandations de mise en œuvre

- Intégrer dans les cours de formation le sujet de l'exercice des juments portantes et allaitantes, ainsi que la problématique de la séparation temporaire de la mère et de son poulain ; sensibiliser les participants, y compris les utilisateurs.
- Les organisations sportives et d'élevage édictent des règles claires et spécifiques aux diverses spécialités qui tiennent compte des exigences et du potentiel de risques pour les animaux et les humains.
- Développer et favoriser la recherche transdisciplinaire sur le surmenage physique et psychique des poulinières (gestation, lactation, éloignement) et de leur poulain ; élaborer des indicateurs applicables dans la pratique.

### 6.8.6 Bibliographie thématique

ANTON JE, VERNON KL, KELLEY DE, GIBBONS JR, BIRRENKOTT G, MORTENSEN CJ. (2014). *Exercising the Pregnant Mare from Day 16 to Day 80 of Gestation*. Journal of Equine Veterinary Science, 34(3), 415-420. Consulté le 29.11.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2013.08.002>

BUDZYŃSKA M, KRUPA W. (2012). *Effect of novel visual item on behavioral distress in foals separated from their mothers*. Medycyna

Weterynaryjna, 68(11), 676-679. Consulté le 01.12.2020, <https://www.cabdirect.org/cabdirect/FullTextPDF/2012/20123379266.pdf>

CAMPBELL M, MELLOR D, SANDØE P. (2014). *How should the welfare of fetal and neurologically immature postnatal animals be protected?* Animal Welfare, 23(4), 369-379. Consulté le 25.08.2020, <https://doi.org/10.7120/09627286.23.4.369>

- DASCANIO J, & MCCUE PM. (2014). *Equine Reproductive Procedures*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118904398>
- DAVIES MOREL MCG. (2008). *Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management*. 3th Edition. CABI.
- ENGLAND GCW. (2005). *Fertility and Obstetrics in the Horse*. Third Edition. Wiley-Blackwell. Consulté le 29.11.2020, <https://doi.org/10.1002/9780470751121>
- ERBER R, WULF M, ROSE-MEIERHÖFER S, BECKER-BIRCK M, MÖSTL E, AURICH J, HOFFMANN G, AURICH C. (2012). *Behavioral and physiological responses of young horses to different weaning protocols: A pilot study*. *Stress*, 15(2), 184-194. Consulté le 03.12.2020, <https://doi.org/10.3109/10253890.2011.606855>
- FEI Fédération Équestre Internationale. (2013). *FEI Code of Conduct for the Welfare of the Horse*. Consulté le 31.11.2020, <https://inside.fei.org/fei/your-role/veterinarians/welfare>
- FEI Fédération Équestre Internationale. (2022). *FEI Veterinary Regulations 2022*. Consulté le 14.04.2022, <https://inside.fei.org/sites/default/files/Veterinary%20Regulations%202022%20Clean%20Version.pdf>
- FSFM fédération suisse des franchises-montagnes, FSH Fédération suisse des haflinger. (2019). *Directives de traction (FM/HF) - maniabilité tractée*. Consulté le 01.12.2020, [https://www.fm-ch.ch/sites/default/files/content/sport\\_et\\_loisirs/reglements\\_et\\_directive\\_s/2020/directives\\_et\\_reglement\\_traction\\_2020\\_f.pdf](https://www.fm-ch.ch/sites/default/files/content/sport_et_loisirs/reglements_et_directive_s/2020/directives_et_reglement_traction_2020_f.pdf)
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres (2021a). *Règlement Général RG 2021*. Consulté le 30.11.2020, <https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/9079.pdf/R%C3%A8glement%20G%C3%A9n%C3%A9ral%20RG%202021.pdf?download=1>
- FSSE Fédération Suisse des Sports Équestres. (2021b). *Règlement Vétérinaire. Version du 01.03.2021*. Consulté le 15.03.2021, [https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/veterinaerreglement\\_f.pdf?download=1](https://www.fnch.ch/Htdocs/Files/v/7602.pdf/SVPS/Reglemente/veterinaerreglement_f.pdf?download=1)
- GALOP SUISSE. (2020). *Schweizer Galopp-Renn-und Zuchtreglement per 01.07.2020 [Règlement pour l'élevage et les courses de galop, état au 01.07.2020]*. Consulté le 30.11.2020, <https://www.iena.ch/galop-suisse/association/>
- GÓRECKA A, BAKUNIAK M, CHRUSZCZEWSKI MH, JEZERSKI TA. (2007). *A note on the habituation to novelty in horses: Handler effect*. *Animal Science Papers and Reports*, 25(3), 143-152. Consulté le 01.12.2020, <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20073284824>
- HARTMANN E, CHRISTENSEN JW, KEELING LJ. (2011). *Training young horses to social separation: Effect of a companion horse on training efficiency*. *Equine Veterinary Journal*, 43(5), 580-584. Consulté le 01.12.2020, <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2010.00326.x>
- HENRY S, ZANELLA AJ, SANKEY C, RICHARD-YRIS MA, MARKO A, HAUSBERGER M. (2012). *Adults may be used to alleviate weaning stress in domestic foals (Equus caballus)*. *Physiology & Behavior*, 106(4), 428-438. Consulté le 03.12.2020, <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2012.02.025>
- MALSCHITZKY E, PIMENTEL AM, GARBADE P, JOBIM MIM, GREGORY RM, MATTOS RC. (2015). *Management Strategies Aiming to Improve Horse Welfare Reduce Embryonic Death Rates in Mares*. *Reproduction in Domestic Animals*, 50(4), 632-636. Consulté le 30.11.2020, <https://doi.org/10.1111/rda.12540>
- MCGEE S, SMITH HV. (2004). *Accompanying pre-weaned Thoroughbred (Equus caballus) foals while separated from the mare during covering reduces behavioural signs of distress*. *Applied Animal Behaviour Science*, 88(1), 137-147. Consulté le 1.12.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2004.02.013>
- MCKINNON, AO. (2011). *Equine Reproduction* (2d éd., Vol. 1-1). Wiley-Blackwell. <https://www.wiley.com/en-ca/Equine+Reproduction%2C+2nd+Edition-p-9780470961872>
- MOONS CPH, LAUGHLIN K, ZANELLA AJ. (2005). *Effects of short-term maternal separations on weaning stress in foals*. *Applied Animal Behaviour Science*, 91(3), 321-335. Consulté le 01.12.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2004.10.007>
- MORTENSEN CJ, CHOI YH, HINRICHS K, ING NH, KRAEMER DC, VOGELSSANG SG, VOGELSSANG M. M. (2009). *Embryo recovery from exercised mares*. *Animal Reproduction Science*, 110(3), 237-244. Consulté le 29.11.2020, <https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2008.01.015>
- NIDO A. (2013). *La décision relative à l'engagement des juments d'élevage dans le sport de compétition est tombée*. *Bulletin officiel de la Fédération suisse des sports équestres*, 2013(6), 5.
- NIEZGODA J, TISCHNER M. (1995). *Intensity of Stress Reactions during Short-Term Isolation of Mothers from Foals*. *Biology of Reproduction*, 52(monograph\_series1), 107-111. Consulté le 01.12.2020, [https://doi.org/10.1093/biolreprod/52.monograph\\_series1.107](https://doi.org/10.1093/biolreprod/52.monograph_series1.107)
- NYRNES SA, GARNÆS KK, SALVESEN Ø, TIMILSINA AS, MOHOLDT T, INGUL CB. (2018). *Cardiac function in newborns of obese women and the effect of exercise during pregnancy. A randomized controlled trial*. Consulté le 30.11.2020, *PLOS ONE*, 13(6), e0197334. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197334>
- SMITH RL, VERNON KL, KELLEY DE, GIBBONS JR, MORTENSEN CJ. (2012). *Impact of moderate exercise on ovarian blood flow and early embryonic outcomes in mares*. *Journal of Animal Science*, 90(11), 3770-3777. Consulté le 30.11.2020, <https://doi.org/10.2527/jas.2011-4713>
- SUISSE TROT. (2020). *Règlement Suisse Trot*. Consulté le 30.11.2020, <https://www.iena.ch/wp-content/uploads/2020/09/RST-F-Etat-09-08-2020-1.pdf>
- UET Union Européenne du Trot. (2020). *Accord International sur les Courses au Trot*. Consulté le 10.06.2020, [https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/en/publications/international\\_agreement\\_on\\_trotting\\_races.pdf](https://www.uet-trot.eu/images/pdf-uet/en/publications/international_agreement_on_trotting_races.pdf)
- WARAN NK, CLARKE N, FRANWORTH M. (2008). *The effects of weaning on the domestic horse (Equus caballus)*. *Applied Animal Behaviour Science*, 110(1), 42-57. Consulté le 01.12.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2007.03.024>

## 6.9 Le sevrage des poulains

### 6.9.1 Description de la situation actuelle, des tendances, des contraintes et des risques

#### 6.9.1.1 Le sevrage dans les conditions naturelles

Dans les conditions de vie naturelle (groupe familial, syn. harem), le processus de sevrage se déroule spontanément. Il se trouve bien documenté (Crowell-Davis et coll., 1986 ; Crowell-Davis, 1986 ; Crowell-Davis & Weeks, 2005 ; Henry et coll., 2018 ; Waran et coll., 2008 ; Waring, 2003). Le lien entre la poulinière et son poulain se révèle exclusif dès la mise au monde. Pendant les premières semaines, le nouveau-né reste à proximité de la jument qui l'allaité très souvent (jusqu'à 7 fois par heure). Dans ce contexte, elle remplit une fonction centrale de modèle pour le développement comportemental de son petit lorsqu'elle interagit

---

avec l'environnement. Avec l'âge, il se distance peu à peu de sa mère, car la production et la teneur du lait (matières grasses et protéines) diminuent. Elle met plus régulièrement fin aux suctions en manifestant des signes de rejet. En tétant moins fréquemment, la diversification alimentaire du poulain se trouve favorisée ; comme sa ration se révèle moins énergétique, elle passe pas à pas du liquide au solide (herbe). Par imitation, le jeune apprend à brouter, ce qui permet l'adaptation progressive de son système digestif, notamment l'établissement d'une flore nécessaire à l'assimilation des végétaux. Par ailleurs, le poulain développe des contacts sociaux avec des congénères de sa génération (toiletage mutuel, jeux) ou des adultes (snapping).

Le sevrage naturel n'induit pas de stress chez animaux concernés. La mère le déclenche dès que son rejeton atteint l'âge de 9 à 10 mois environ, voire un an. On observe de grandes différences individuelles. Certains auteurs citent même des juments qui continuent d'allaiter leur dernier-né pendant plus d'une année (bibliographie citée dans Dubcová et coll., 2015 ; Crowell-Davis & Weeks, 2005). Dans un harem, la rupture des ultimes liens mère-progéniture, notamment la préférence sociale, intervient quand les jeunes équidés de deux à trois ans quittent leur famille natale pour rejoindre une autre association (mâles célibataires, nouveau harem).

Les résultats d'une recherche française (Henry et coll., 2018) portent sur 16 dyades mère-poulain de la race du cheval islandais qui vivent au sein de trois groupes stables dans un milieu extensif semi-naturel. Il se compose de prairies avec un complément de foin en hiver, un apport de sel permanent et de l'eau à disposition dans de véritables cours d'eau ou sous forme de neige. L'étude a précisé l'effet du sevrage sur les interactions dans la dyade. Au cours des deux semaines qui précèdent l'arrêt de l'allaitement, la mère et son rejeton passent la majorité du temps à proximité l'un de l'autre. Dans le groupe, le poulain choisit sa mère comme partenaire préféré. De son côté, cette dernière exprime un penchant marqué pour son petit. Pendant cette période préliminaire au sevrage, les comportements agonistiques de la jument envers son poulain se manifestent moins d'une fois par heure que ce soit pendant ou en dehors des tétées. Cette fréquence se maintient. Après cette phase, on n'observe aucun changement de la proximité spatiale ; les deux passent la majorité de leur temps à proximité l'un de l'autre et leur préférence sociale demeure stable. Enfin, mis à part la suppression de la succion lactée qui a totalement disparu, on ne remarque aucune évolution significative du budget-temps du poulain. Les repas et le repos restent les deux activités prédominantes pendant les deux semaines avant ou après le sevrage.

En résumé, le sevrage s'avère un processus naturel très progressif qui ne déclenche aucun événement stressant pour la mère ou son poulain. Il contribue à l'émancipation et à l'autonomie, notamment alimentaire, indispensables au développement des jeunes individus jusqu'à leur maturité sexuelle.

### **6.9.1.2 Le sevrage précoce**

#### **6.9.1.2.1 Les diverses procédures de sevrage**

Dans les élevages de chevaux domestiques, les détenteurs prennent en main le sevrage des poulains. Dans la presque totalité des cas, ils organisent cette opération bien plus tôt que dans la nature pour de multiples raisons. Ils semblent toutefois incapables de motiver précisément pourquoi ils procèdent de la sorte (6.9.3 p. 302 ci-dessous). Cette méthode standard se trouve bien documentée sur le plan éthologique. Pour le mental du poulain, elle constitue un événement traumatisant qui passe pour l'un des plus stressants. La période qui précède son sevrage et celle qui la suit s'avèrent des moments déterminants pour son développement comportemental (Foury et coll., 2017 ; Henry et coll., 2020 ; Waran et coll., 2008). C'est pourquoi les chercheurs se sont concentrés principalement sur les moyens d'atténuer les émotions négatives et sur les meilleures pratiques en matière de bien-être animal.

En règle générale, le nouveau-né reste au moins pendant quatre mois avec sa mère, traditionnellement cinq à sept. Pendant cette phase, elle remplit la fonction de modèle en interagissant avec son milieu et les humains. Encore étroitement lié à elle, il s'émancipe progressivement et affronte des défis nutritionnels, sociaux et environnementaux. L'arrêt de la tétée et de la consommation de lait, le bouleversement des habitudes grégaires et les changements de son espace vital génèrent des perturbations (Erber et coll., 2012 ; Foury et coll., 2017, Waran et coll., 2008). Pendant quelques jours après la séparation définitive, généralement brusque, parfois graduelle, le jeune manifeste des réactions typiques de détresse : vocalises très aiguës, locomotion très active, défécation, essai de fuite (en cas de confinement), occasionnellement une perte de poids. Le stress provoque une augmentation du taux de cortisol de brève durée (quelques jours). On peut aussi observer des troubles du comportement pendant une période plus longue : perturbation des habitudes alimentaires et de repos, agressivité, diminution des jeux avec ses semblables, redirection de la tétée vers des congénères (poulains ou adultes).

La méthode brusque paraît induire une détresse plus prononcée sur les pouliches que sur les mâles (Wulf et coll., 2018). Le sevrage par paire semble moins angoissant que l'individuel (Houpt et coll., 1984), mais d'autres auteurs montrent le contraire (revue de publications dans Apter & Householder, 1996). Des études (citées dans Beaver, 2019 et Parker et coll., 2008) considèrent ce stress comme un facteur de risque de tics ou d'autres traits anormaux. Elles relèvent l'apparition de ces problèmes chez les sujets séparés du jour au lendemain, confinés ou nourris d'aliments (concentrés, substituts de foin à forte densité énergétique...). Les rations à haute teneur en hydrates de carbone augmentent quatre fois la probabilité de ces troubles. Les jeunes dont les mères occupent un rang hiérarchique bas semblent mieux protégés. De plus, le confinement dans les écuries juste avant et après la dissolution de la dyade exerce un impact négatif sur le comportement, le bien-être et la capacité d'apprentissage des

---

poulains. On observe en particulier de l'agressivité, des problèmes lors des manipulations, ainsi que des troubles oraux et alimentaires.

Le processus de sevrage s'avère complexe, car il présente plusieurs variables difficiles à comparer. On compte au moins les modes de séparation, les pratiques alimentaires, les conditions de détention et les infrastructures disponibles. Elles se révèlent délicates à gérer pour diminuer les risques et obtenir un résultat optimal (Erber et coll., 2012 ; Foury et coll., 2017 ; Lansade et coll., 2017, 2018 ; McCall et coll., 1985, 1987 ; Parker et coll., 2008 ; Waran et coll., 2008 ; Waters et coll., 2002).

Comparée à la rupture brusque, la procédure progressive s'étale sur plusieurs périodes de courte durée, quelques semaines avant le sevrage effectif. Quant aux poulinières, on les retire du troupeau les unes après les autres par groupe en fonction de l'âge de leur poulain, ou en même temps. Ainsi, soit les poulains, soit les mères se trouvent logés dans un nouvel environnement spatial et social. Toutefois, les études montrent que la séparation physique s'avère le facteur qui cause le plus d'impacts (Merkies et coll., 2016). Dès lors, pour minimaliser le stress du sevrage, les intervenants veilleront surtout à gérer les paramètres majeurs.

- La distance qui éloigne la mère et son poulain permet, entrave ou exclut les contacts visuels, olfactifs et acoustiques.
- Le logement, habituel ou nouveau, avec ou sans la présence de congénères d'âge proche ou très différent, voire de juments non apparentées.
- Les transitions alimentaires (quantité et qualité ; fourrages grossiers, concentrés).

L'application des variantes dépend de plusieurs facteurs socio-économiques et locaux. En pratique, les éleveurs utilisent les infrastructures et les animaux à disposition. Encore aujourd'hui, la méthode abrupte reste la plus répandue (Waran et coll., 2008), au moins dans certaines régions. Néanmoins, la procédure progressive gagne du terrain (Williams & Randle, 2016).

À ce jour, plusieurs points de la manière idéale demeurent ouverts. Plusieurs études comparatives (Erber et coll., 2012 ; Foury et coll., 2017 ; Lansade et coll., 2017, 2018 ; McCall et coll., 1985, 1987) mettent en évidence les bénéfices pour le bien-être du sevrage pas à pas. Les poulains n'expriment pas autant de réactions indésirables qu'après la rupture brutale. Ils se montrent moins peureux, moins grégaires et moins actifs trois mois après la séparation définitive. Toutefois, les autres compensent cet écart les trois mois suivants. Le type de sevrage pourrait par ailleurs influencer le comportement du cheval à l'état adulte lorsqu'il se trouve de nouveau soumis à un stress (Foury et coll., 2017). En résumé, les réponses au stress semblent moins nombreuses et moins intenses si le sevrage remplit deux conditions : on adopte une approche progressive qui autorise les relations sociales avec des congénères contemporains ou plus âgés.

D'autres auteurs (Moons et coll., 2005) n'ont toutefois pas montré d'avantages décisifs à dissocier graduellement la dyade. Ils observent que les poulains ne s'accoutument pas à la distanciation ; leur détresse ne diminue pas au cours de la procédure. Pire, ils présentent à la fin une augmentation du cortisol salivaire supérieure à celle des témoins sevrés abruptement. Les séparations successives constitueraient donc une suite de stress inutiles dont les effets peuvent s'accumuler. Ces conclusions prêtent à discussion, car l'étude a choisi un protocole très précoce. La rupture progressive s'étend de la deuxième semaine à la 12<sup>e</sup> et ne correspond pas à la pratique habituelle, beaucoup plus tardive (Lansade et coll., 2017).

#### **6.9.1.2.2 L'importance des liens entre la mère et son poulain**

Mal et McCall (1996) ont suggéré il y a plusieurs années que les poulains maniés tôt risquent de développer un sentiment d'impuissance acquise (Voir ci-dessus note<sup>23</sup>). Ils perçoivent une perte de contrôle sur les contingences environnementales et, par la suite, diminuent le niveau général d'activité. Une équipe (Henry et coll., 2009) souligne l'importance des contacts prolongés mère-poulain après la naissance. Plus précisément, elle montre l'impact négatif durable du stress causé par un épisode d'une heure de séparation de la mère et des manipulations néonatales et postnatales (imprinting décrit par le vétérinaire R. Miller en 1991<sup>59</sup>). Elle conclut que la perturbation lors de ces managements retentit sur le développement des poulains. Ils présentent plus tard une dépendance accrue à l'égard de leur mère et des compétences sociales altérées (retrait social, agressivité). Ces impacts se répercutent jusqu'à la période du sevrage à l'âge de 7 mois. Même quatre jours après la séparation définitive, ces poulains affichent des niveaux élevés de vocalisations et de succion non nutritionnelle et un nombre plus faible se livrait à des jeux.

Une étude plus récente (Henry & Hausberger, 2017) explique l'importance des différences individuelles dans la relation entre poulain et mère à partir du troisième mois. Leur observation constitue une excellente occasion d'identifier des traits prédictifs du futur tempérament, notamment l'émotivité lors du sevrage, puis à l'âge adulte. Les auteurs exposent que les poulains qui s'éloignent facilement de leur mère à l'âge de 3 mois correspondent aux adultes peu émotifs qui supportent bien la séparation sociale. Ils constatent le comportement inverse chez ceux qui ont besoin de se reconforter au contact maternel. Ils effectuent de nombreuses tétés non nutritives (sans déglutition de lait), appelées aussi de confort. Ces succions typiques de la mamelle s'expriment précisément dans des contextes anxiogènes : événement soudain et inhabituel, lieu inconnu, absence temporaire de la poulinière. Par ailleurs, les auteurs montrent que les poulains qui passent plus de temps à téter ou à effectuer des tentatives à l'âge de quatre ou cinq mois présentent plus de risque de développer plus tard des stéréotypies. D'autres études constatent dès la première semaine

---

<sup>59</sup> Pour rappel, cette pratique consiste à manipuler les poulains dans les 10 minutes suivant la naissance, immédiatement après les soins postnatals de routine (désinfection du moignon ombilical). Ils sont caressés sur tout le corps, exposés à de nouveaux stimuli tactiles (serviette blanche, sac en plastique, jet d'eau) et maintenus immobiles en position couchée avant qu'ils ne se lèvent.

---

d'âge la stabilité considérable de différences individuelles dans le comportement et la physiologie des réponses à des facteurs de stress brefs et significatifs (Pérez-Manrique et coll., 2019, 2021).

#### **6.9.1.2.3 Les effets du sevrage sur la mère**

La séparation du poulain et de sa mère entraîne toute une série de processus physiologiques chez la poulinière. Si on prend la précaution de diminuer la ration de concentré la semaine qui précède le sevrage, la production laitière cesse quelques jours après. En effet, elle ne se trouve plus stimulée par la tétée qui sécrète l'ocytocine responsable du réflexe d'éjection. On s'étonne de ne trouver que peu de données qui concernent les effets comportementaux et hormonaux de la rupture des liens maternels sur les juments. Il reste donc à identifier les procédures qui pourraient se révéler moins inquiétantes et plus respectueuses du bien-être, non seulement des poulains, mais aussi de leurs mères. On observe que la plupart des juments se calment plus rapidement que leur progéniture, en particulier celles qui ont mis bas au cours des dernières années. Le temps requis pour qu'elles reprennent une attitude normale varie de quelques heures à plusieurs jours.

Une seule étude (Falomo et coll., 2020) montre que le sevrage artificiel s'avère un facteur de stress pour les poulinières, mais que la méthode abrupte ou progressive n'influence pas les paramètres comportementaux ou hormonaux de manière significative.

### **6.9.2 Contexte politique et réglementaire**

La législation sur la protection des animaux ne règle pas de manière explicite la question du sevrage. Comme pour les juments portantes ou allaitantes, ce sont les principes de base de la LPA et de l'OPAn qui s'appliquent (6.8.2 p. 296). À notre connaissance, aucune organisation d'élevage n'a publié de réglementation. Certaines mettent un guide pratique à l'attention des éleveurs (FECH, 2015). Par ailleurs, l'OPAn (art. 59, al. 4) exige la détention en groupe des jeunes équidés après leur sevrage et jusqu'à l'âge de 30 mois ou le début d'une utilisation régulière.

### **6.9.3 Intérêts des parties et champs de conflits entre les valeurs défendues**

#### **6.9.3.1 Les intérêts des équidés concernés**

Les intérêts des animaux concernés (le poulain et sa mère) résident en priorité dans la possibilité de ne pas vivre des expériences traumatisantes en raison du sevrage, notamment un stress préjudiciable à leur santé et à leur développement. Les détenteurs leur épargneront l'anxiété, les douleurs, les maux ou les dommages. Par voie de conséquence, ils surveilleront particulièrement l'alimentation, l'état et les traits comportementaux pour assurer leur bien-être et respecter leur dignité.

#### **6.9.3.2 Les intérêts des éleveurs**

Plusieurs publications décrivent les intérêts pratiques et économiques des éleveurs et les arguments avancés en faveur d'un sevrage précoce par le détenteur (Henry et coll., 2018, 2020 ; Waran et coll., 2008). Elles se trouvent davantage basées sur la tradition et les habitudes, peut-être même sur des idées préconçues et non vérifiées. Clairement, l'amélioration du bien-être exigée par des principes éthiques qui protègent les intérêts des animaux n'occupe pas souvent une place prépondérante. Les détenteurs demeurent cependant confrontés à des contingences dont on pondérera l'importance.

- La compétence de l'éleveur de mettre en œuvre la méthode choisie, ainsi que le temps qu'il peut consacrer à cette période.
- Les disponibilités en matière de ressources et d'environnement offert par les logements.
- Le nombre de poulains à sevrer, l'âge, le stade de développement et le tempérament de chacun.
- L'intensité de l'attachement, respectivement de l'émancipation, au sein de chaque dyade.
- La capacité de chaque poulain de s'adapter aux changements sociaux et physiques.
- Le statut gynécologique de chaque jument suitée (vide ou portante) ; le niveau de sa production laitière, sa santé et son comportement.
- Les conditions météorologiques.

### **6.9.4 Alternatives permettant les mêmes résultats avec moins de contraintes**

#### **6.9.4.1 Les principes fondamentaux**

Sans choisir à ce stade la procédure de sevrage exacte à appliquer, on rappelle que l'on cherchera à diminuer le stress des poulains et des mères et à privilégier les émotions positives. Au surplus, les mesures prises éviteront le développement de troubles du comportement. À cet effet, l'environnement pendant la période de séparation se trouvera suffisamment riche pour laisser les jeunes l'explorer, renforcer leur curiosité et les occuper. Si possible, l'idéal consiste à maintenir un espace vital familial. À cet égard, le confinement qui prive un poulain d'interactions avec au moins un congénère s'avère très préjudiciable. Dans tous les cas, les alternatives seront adaptées aux circonstances. Par exemple, un petit propriétaire ne pourra pas prendre les mêmes mesures pour sevrer les descendants d'une ou deux poulinières qu'un haras qui en détient une douzaine. Or plus de la moitié des éleveurs ne gardent que très peu de juments suitées (Deutscher Galopp, 2018 ; IFCE, 2020 ; Karwath et coll., 2013).

---

Au surplus, alors que le sevrage naturel se trouve certainement la méthode qui cause le moins de stress, on constate que laisser les juments sans intervention humaine s'avère généralement impossible. Les conditions d'élevage des races traditionnelles en Suisse et dans les pays voisins (sport, loisirs, travail...) ne permettent pas la détention permanente naturelle ou semi-naturelle. Pour terminer, beaucoup de détenteurs ont espéré pouvoir diminuer le stress en appliquant des phéromones, mais ces substances ne semblent pas procurer d'effets significatifs (Beaver, 2019).

#### **6.9.4.1.1 Garantir les interactions sociales**

Pour sevrer un ou deux poulains, la méthode souvent proposée consiste à diviser physiquement chaque paire, mais à surveiller que chaque membre puisse continuer de soigner les contacts sociaux avec un ou des congénères. On évitera impérativement le danger que le jeune équidé se lie davantage avec la personne qui s'en occupe plutôt qu'avec un représentant de l'espèce équine. Pour cela, le détenteur qui ne garde qu'une dyade aménagera un enclos pour le laiton seul et un deuxième pour sa mère. Ces aires de sortie seront munies de clôtures solides à claire-voie pour les séparer. Un tel dispositif garantit la sécurité, autorise les interactions visuelles, olfactives et acoustiques, mais empêche la tétée. Le risque de frustration demeure faible si le jeune a atteint un degré d'autonomie suffisant pour brouter. La menace s'avère plus conséquente si son développement comportemental n'assure pas une indépendance satisfaisante. Les facteurs stressants restent alors puissants (6.9.4.1.2 p. 303 ci-dessous). L'éleveur aménagera ensuite des logements contigus et séparés, notamment équipés d'une infrastructure tubulaire avec des espaces pour permettre le contact social. En outre, il examinera attentivement les possibilités d'améliorer les conditions de vie du jeune cheval en lui donnant la liberté de communiquer avec un compagnon plus âgé et connu. À cet effet, il cherchera un individu non apparenté (autre que sa mère), par exemple un hongre ou une jument vide.

La solution s'avère plus facile dans les grands élevages qui détiennent un effectif de plusieurs poulinières. Les personnes responsables organiseront le sevrage par au moins deux séries de deux ou trois juments en fonction de la date de naissance des rejetons. De cette manière, la méthode semble causer moins de stress dans un environnement familial, si les poulains peuvent continuer d'interagir avec les membres du troupeau qui restent dans le groupe, mais sans voir et entendre leurs mères.

#### **6.9.4.1.2 Les facteurs stressants à éviter**

Les critiques de la méthode progressive portent sur les effets du stress qui peuvent s'accumuler. Plusieurs études montrent néanmoins que les poulains présentent moins de signes de détresse lorsque le temps passé avec la mère se réduit graduellement. Cette procédure leur offre aussi l'avantage de l'accoutumance à de nouvelles conditions de vie, mais les changements ne devraient pas survenir en même temps. La progéniture pourra s'habituer par étapes à un logement et un lieu inconnus en les explorant, à la transition alimentaire (du régime lacté aux végétaux) et à l'utilisation d'abreuvoirs et d'un râtelier de pâturage. Par ailleurs, cette méthode favorise le tarissement de la production laitière lorsque le nombre de tétées décroît pour autant que la ration de concentrés de la mère diminue drastiquement.

Il convient également de ne pas ajouter des sources de stress supplémentaires pendant la procédure de séparation et le mois suivant. On évitera donc les changements successifs de logement, les transports, les manipulations (autres que l'éducation de base) ou les séances de dressage au sol. Si le poulain doit posséder l'expérience de la ration solide, on décourage l'apport de concentrés, car il peut favoriser l'apparition de stéréotypies. Enfin, il doit se trouver en excellente santé pour supporter les importantes perturbations lors de la séparation. Un vétérinaire conseillera le moment opportun pour les besoins spécifiques comme les vaccins ou les vermifuges.

Le sevrage avant l'âge de 5 à 6 mois augmente considérablement le niveau de stress, car les laitons demeurent très dépendants de la protection et du soutien de leur mère sur le plan émotionnel. Il peut alors entraver un développement comportemental normal. Le plus souvent, ils ne se sont pas bien accoutumés à une ration solide (foin, herbe) et la production laitière de la jument reste assez importante.

#### **6.9.4.2 Conditions complémentaires**

Le détenteur prendra des mesures complémentaires, en particulier en matière de sécurité. Il accordera du poids à une surveillance étroite des poulains. La procédure de sevrage présente un risque d'accident quand le laiton cherche à rejoindre sa mère en franchissant l'obstacle qui l'éloigne d'elle. À cet effet, les parois et les clôtures garantiront la sûreté. Les fils simples, les cordelettes ou les rubans électriques ne suffisent pas.

Il restera particulièrement attentif à l'expression de stress aigu qui dure : défécation, activité locomotrice, hennissements, agressivité, panique et tentatives de fuite. Il surveillera en premier l'apathie, le retrait, l'indifférence à l'environnement et les troubles du comportement alimentaire. Les symptômes les plus alarmants s'avèrent le manque d'appétit et les signes précurseurs de tic à l'appui (lécher, mordre les lices ou les piquets, essais de téter un congénère).

Pendant la période qui entoure le sevrage, la ration ne se composera pas de concentrés ou d'autres substituts de foin à forte densité énergétique. La haute teneur en hydrates de carbone augmente la probabilité de stéréotypies.

### 6.9.4.3 La préparation du couple mère-poulain

Nous avons vu précédemment que la séparation progressive aide à réduire la production laitière des mères et permet d'habituer le poulain au fourrage (herbe, foin). Cet apport d'aliments solides joue un rôle particulièrement important pour les laitons destinés au sevrage précoce (Hoffmann et coll., 1995). Si possible, l'éleveur installera un abri dans une partie de l'enclos avec des mangeoires couvertes réservées à la progéniture. Pour empêcher l'accès des juments à la nourriture, il aménagera un obstacle à une hauteur réglable à 15 cm au-dessus du garrot du poulain. De plus, la robustesse du dispositif résistera aux tentatives répétées des mères qui cherchent à le franchir. On trouve aussi sur le marché des mangeoires équipées de barreaux ajustables pour ne laisser passer que le nez.

On souligne également que la nutrition des poulinières portantes peut affecter le développement des testicules et des os, le métabolisme du glucose et la réponse à la suralimentation chez les poulains jusqu'à l'âge de deux ans (Robles et coll., 2017). Pour prévenir ces troubles (6.7.1.4 p. 257) et les problèmes comportementaux, les rations doivent contenir une quantité équilibrée d'énergie, de protéines et de minéraux. Plusieurs ouvrages traitent ces sujets (Geor et coll., 2013 ; Juliand & Martin-Rosset, 2005 ; Lansade et coll., 2020 ; Lawrence, 2004 ; Pagan & Nash, 2008).

### 6.9.5 Résultats de la pesée des intérêts et justification des contraintes

Le sevrage naturel, sans aucune intervention humaine, ne peut pas convenir à tous les élevages. Cela ne devrait cependant pas retenir les détenteurs à envisager cette possibilité lorsque les conditions le permettent. En revanche, ils éviteront les activités abusives, notamment quand ils ne disposent pas des infrastructures adéquates et de l'expérience pratique. Toutefois, dans l'état actuel de nos connaissances, aucune méthode contrôlée ne supprime totalement les situations stressantes. On ne peut justifier les émotions négatives et les contraintes des animaux concernés qu'à la condition de mettre en place les mesures alternatives et palliatives décrites dans le paragraphe précédent (6.9.4 p. 302). En résumé, l'éleveur prendra les précautions appropriées.

- Faciliter la transition à la nourriture solide dès l'âge de cinq à six mois.
- Permettre au laiton de manger seul sans que la mère interfère, notamment lorsqu'il reçoit des concentrés.
- Lui apprendre à accorder ponctuellement son attention aux humains.
- Le manipuler et l'éduquer, par exemple en vue de son débouillage ou de sa commercialisation.
- Favoriser le sevrage simultané de plusieurs poulains dans les grands élevages.
- Regrouper plusieurs sujets sevrés en automne pour l'hivernage dans une exploitation spécialisée.
- Limiter l'impact négatif potentiel d'un allaitement prolongé sur l'efficacité reproductrice ultérieure des poulinières.

Plusieurs procédures demeurent injustifiées.

- Séparer un poulain de sa mère, puis l'isoler dans un box, même pendant une journée, sans qu'il puisse interagir régulièrement avec au moins un congénère.
- Sevrer un jeune équidé s'il n'a pas, au préalable, pris l'habitude de s'abreuver seul et de consommer les fourrages grossiers auxquels il aura accès ensuite.
- Toutes les procédures s'avèrent abusives si le poulain n'a pas au minimum 5 ou 6 mois.

On peut aussi soutenir que l'apparition de troubles du comportement pendant et après la procédure de séparation définitive constitue un signe d'erreurs de gestion inacceptables. C'est la raison pour laquelle, le détenteur prendra soin d'éviter les contraintes et assurer des conditions de vie et des rations alimentaires adéquates. Pour terminer, un autre abus consiste à profiter de cette période pour pousser les interactions humaines avec le jeune équidé sevré au détriment des liens sociaux entre congénères requis par le développement propre à son espèce.

### 6.9.6 Recommandations de mise en œuvre

- Pour diminuer les contraintes et le stress de manière optimale, les éleveurs étudient attentivement, et, à temps, les ressources dont ils disposent et les moyens à mettre en œuvre pour planifier l'ensemble de la procédure. Ils choisissent la solution adéquate pour y parvenir.
- Les organisations d'élevage soutiennent leurs membres avec des guides sur les diverses méthodes et, au besoin, les actualisent régulièrement.

### 6.9.7 Bibliographie thématique

APTER RC, HOUSEHOLDER DD. (1996). *Weaning and weaning management of foals: A review and some recommendations*. Journal of Equine Veterinary Science, 16(10), 428-435. Consulté le 12.12.2020, [https://doi.org/10.1016/S0737-0806\(96\)80208-5](https://doi.org/10.1016/S0737-0806(96)80208-5)

BEAVER B. (2019). *Equine Behavioral Medicine*. 1st Edition. Academic Press. Consulté le 08.12.2020, <https://www.elsevier.com/books/equine-behavioral-medicine/beaver/978-0-12-812106-1>

CROWELL-DAVIS SL, HOUPT KA, CARINI CM. (1986). *Mutual grooming and nearest-neighbor relationships among foals of Equus caballus*. Applied Animal Behaviour Science, 15(2), 113-123.

Consulté le 01.12.2020, [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(86\)90057-2](https://doi.org/10.1016/0168-1591(86)90057-2)

CROWELL-DAVIS SL. (1986). *Developmental Behavior*. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice, 2(3), 573-590. Consulté le 01.12.2020, [https://doi.org/10.1016/S0749-0739\(17\)30707-1](https://doi.org/10.1016/S0749-0739(17)30707-1)

CROWELL-DAVIS SL, WEEKS JW. (2005). *Maternal behaviour and mare-foal interaction*. In D.S. Mills, S.M. McDonnell (Eds.), *The Domestic Horse: The Origins, Development and Management of its Behaviour*, Cambridge University Press, Cambridge, UK (2005), pp. 126-138. Consulté le 06.12.2020, <https://books.google.ch/books?>

hl=fr&lr=&id=GhKuEeqC4UOC&oi=fnd&pg=PA126&ots=b7wy36-L7j&sig=f22i2Lbh7sBFZDF1UG4luRGKlUq0&redir\_esc=y#v=onepage&q&q&f=false

DEUTSCHER GALOPP. (2018). *Zuchtstatistik 2018*. Consulté le 12.12.2020, <https://www.deutscher-galopp.de/gr/vollblutzucht/zuchtstatistik.php>

DUBCOVÁ J, BARTOŠOVÁ J, KOMÁRKOVÁ M. (2015). *Effects of prompt versus stepwise relocation to a novel environment on foals' responses to weaning in domestic horses (Equus caballus)*. Journal of Veterinary Behavior, 10(4), 346-352. Consulté le 08.09.2019, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2015.03.003>

ERBER R, WULF M, ROSE-MEIERHÖFER S, BECKER-BIRCK M, MÖSTL E, AURICH J, HOFFMANN G, AURICH C. (2012). *Behavioral and physiological responses of young horses to different weaning protocols: A pilot study*. Stress, 15(2), 184-194. Consulté le 05.12.2020, <https://doi.org/10.3109/10253890.2011.606855>

FALOMO ME, GABAI G, FRANCHINI G, POLTRONIERI C, ROSSI M, NORMANDO S. (2020). *Behavioral and hormonal effects of two weaning methods in trotter mares*. Journal of Veterinary Behavior, 35, 47-53. Consulté le 19.10.2019, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2019.10.005>

FECH Fédération suisse d'élevage du cheval de sport. (2015). *Petit guide du sevrage*. Consulté le 08.12.2020, [https://www.swisshorse.ch/fileadmin/bilder-inhalt/2\\_Service-Events/Zucht/Fohlen/Allgemeine-Informationen/AbsetzenSevrage\\_MD\\_f.pdf](https://www.swisshorse.ch/fileadmin/bilder-inhalt/2_Service-Events/Zucht/Fohlen/Allgemeine-Informationen/AbsetzenSevrage_MD_f.pdf)

FOURY A, LANSADE L, VIDAMENT M, LÉVY F, YVON JM, REIGNER F, MACH N, MOISAN MP. (2017). *Effets du stress induit par le sevrage sur les indicateurs biologiques et transcriptomiques du stress chez les équins – Analyse comparative d'un sevrage progressif et d'un sevrage brutal*. Actes de colloque, 43e Journée de la Recherche Équine, 155-158. Consulté le 06.12.2020, [https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=56271](https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=56271)

GEOR RJ, COENEN M, HARRIS P. (Éds.). (2013). *Equine applied and clinical nutrition: Health, welfare and performance*. Saunders. Consulté le 13.10.2017, <https://www.elsevier.com/books/equine-applied-and-clinical-nutrition/geor/978-0-7020-3422-0>

HENRY S, RICHARD-YRIS MA, TORDJMAN S, HAUSBERGER M. (2009). *Neonatal Handling Affects Durably Bonding and Social Development*. PLOS ONE, 4(4), e5216. Consulté le 06.12.2020, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0005216>

HENRY S, HAUSBERGER M. (2017). *Peut-on prédire la future personnalité du poulain?* Actes de colloque, 43e Journée de la Recherche Équine, 54-63. Consulté le 11.11.2019, [https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=56329](https://mediatheque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=56329)

HENRY S, SIGURJÓNSDÓTTIR H, KLAPPER A, MONTIER G, HAUSBERGER M. (2018). *Le sevrage spontané du poulain: Facteurs de variation et impact sur le lien jument-poulain*. IFCE, 44e Journée de la Recherche Équin, Paris. 4-13. Consulté le 01.12.2020, [https://mediatheque.ifce.fr/doc\\_num.php?explnum\\_id=22424](https://mediatheque.ifce.fr/doc_num.php?explnum_id=22424)

HENRY S, SIGURJÓNSDÓTTIR H, KLAPPER A, JOUBERT J, MONTIER G, HAUSBERGER M. (2020). *Domestic Foal Weaning: Need for Re-Thinking Breeding Practices?* Animals, 10(2), 361. Consulté le 01.12.2020, <https://doi.org/10.3390/ani10020361>

HOFFMAN RM, KRONFELD DS, HOLLAND JL, GREIWE-CRANDELL KM. (1995). *Prewaning diet and stall weaning method influences on stress response in foals*. Journal of Animal Science, 73(10), 2922-2930. Consulté le 22.08.2021, <https://doi.org/10.2527/1995.73102922x>

IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. (2020). *Annuaire ECUS 2020*. Consulté le 12.12.2020, <https://equipedia.ifce.fr/fileadmin/bibliotheque/6.Statistiques/6.1.Ecus-depliant/ECUS-2020.pdf>

JULIAND V, MARTIN-ROSSET W. (Éds.). (2005). *The growing horse: Nutrition and prevention of growth disorders*. Vol. 114.

Wageningen Academic Publishers. Consulté le 25.09.2020, <https://doi.org/10.3920/978-90-8686-542-0>

KARWATH DM, GROSSE-FREESE T, LEMBKE A, FISCHER DR. (2013). *Analyse der Zuchtpopulation des Deutschen Sportpferdes und Ausrichtung des Prüfungssystems im Hinblick auf die Überführung der Leistungsprüfung in die Verantwortung der Zuchtorganisation nach neuem Tierzuchtrecht ab 2014*. LfULG Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Schriftenreihe, 06/2013. Consulté le 12.12.2020, <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/18490/documents/24877>

LANSADE L, FOURY A, LÉVY F, VIDAMENT M, YVON JM, GUETTIER E, MACH N, MOISAN MP, REIGNER F, BOUVET G, SOULET D. (2017). *Effets du stress induit par le sevrage sur les indicateurs comportementaux, physiologiques et transcriptomiques: Analyse comparative d'un sevrage progressif et d'un sevrage brutal*. Actes de colloque, 4e Journée d'information en éthologie équine, 4-6. Consulté le 03.12.2018, [http://media.theque.ifce.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=56625](http://media.theque.ifce.fr/index.php?lvl=notice_display&id=56625) & [https://www.youtube.com/watch?v=1hPF2HwG\\_oM&index=2&list=PLATYrVnX3WHVT3EKL2fo4NOIXQfm51qvi](https://www.youtube.com/watch?v=1hPF2HwG_oM&index=2&list=PLATYrVnX3WHVT3EKL2fo4NOIXQfm51qvi)

LANSADE L, FOURY A, REIGNER F, VIDAMENT M, GUETTIER E, BOUVET G, SOULET D, PARIAS C, RUET A, MACH N, LÉVY F, MOISAN MP. (2018). *Progressive habituation to separation alleviates the negative effects of weaning in the mother and foal*. Psychoneuroendocrinology, 97, 59-68. Consulté le 10.07.2018, <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2018.07.005>

LANSADE L, VIDAMENT M, MARNAY-LE MASNE L. (2020). *Le sevrage du poulain, comment faire?* In Equipédia, IFCE Institut français du cheval et de l'équitation. Consulté le 06.12.2020, <https://equipedia.ifce.fr/elevage-et-entretien/elevage/poulain/le-sevrage-du-poulain-comment-faire>

LAWRENCE LA. (2004). *Nutritional Assessment of Weanlings and Yearlings*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition III* (p. 309-318). Kentucky Equine Research. Consulté le 04.09.2012, <https://doi.org/10.7313/UPO9781908062161.025>

MAL ME, MCCALL CA. (1996). *The influence of handling during different ages on a halter training test in foals*. Applied Animal Behaviour Science, 50(2), 115-120. Consulté le 22.08.2021, [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(96\)01083-0](https://doi.org/10.1016/0168-1591(96)01083-0)

MCCALL CA, POTTER GD, KREIDER JL. (1985). *Locomotor, vocal and other behavioral responses to varying methods of weaning foals*. Applied Animal Behaviour Science, 14(1), 27-35. Consulté le 04.12.2020, [https://doi.org/10.1016/0168-1591\(85\)90035-8](https://doi.org/10.1016/0168-1591(85)90035-8)

MCCALL CA, POTTER GD, KREIDER JL, JENKINS WL. (1987). *Physiological responses in foals weaned by abrupt or gradual methods*. Journal of Equine Veterinary Science, 7(6), 368-374. Consulté le 04.12.2020, [https://doi.org/10.1016/S0737-0806\(87\)80007-2](https://doi.org/10.1016/S0737-0806(87)80007-2)

MERKIES K, DUBOIS C, MARSHALL K, PAROIS S, GRAHAM L, HALEY D. (2016). *A two-stage method to approach weaning stress in horses using a physical barrier to prevent nursing*. Applied Animal Behaviour Science, 183, 68-76. Consulté le 08.12.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2016.07.004>

MOONS CPH, LAUGHLIN K, ZANELLA AJ. (2005). *Effects of short-term maternal separations on weaning stress in foals*. Applied Animal Behaviour Science, 91(3), 321-335. Consulté le 06.12.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2004.10.007>

PAGAN JD, NASH D. (2008). *Managing Growth to Produce a Sound, Athletic Horse*. In J. D. Pagan (Éd.), *Advances in Equine Nutrition IV* (p. 247-258). Nottingham University Press. Consulté le 04.09.2012, <https://doi.org/10.7313/UPO9781908062130.026>

PARKER M, GOODWIN D, REDHEAD ES. (2008). *Survey of breeders' management of horses in Europe, North America and Australia: Comparison of factors associated with the development*

---

of abnormal behaviour. *Applied Animal Behaviour Science*, 114(1), 206-215. Consulté le 22.08.2021, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2008.02.003>

PÉREZ-MANRIQUE L, HUDSON R, BÁNSZEGI O, SZENCZI P. (2019). *Individual differences in behavior and heart rate variability across the preweaning period in the domestic horse in response to an ecologically relevant stressor*. *Physiology & Behavior*, 210, 112652. Consulté le 11.10.2019, <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2019.112652>

PÉREZ-MANRIQUE L, BÁNSZEGI O, HUDSON R, SZENCZI P. (2021). *Repeatable individual differences in behaviour and physiology in juvenile horses from an early age*. *Applied Animal Behaviour Science*, 105227. Consulté le 16.01.2021, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2021.105227>

ROBLES M, GAUTIER C, MENDOZA L, PEUGNET P, DUBOIS C, DAHIREL M, LEJEUNE JP, CAUDRON I, GUENON I, CAMOUS S, TARRADE A, WIMEL L, SERTEYN D, BOURAIMA-LELONG H, CHAVATTE-PALMER P. (2017). *Maternal Nutrition during Pregnancy Affects Testicular and Bone Development, Glucose Metabolism and Response to Overnutrition in Weaned Horses Up to Two Years*. *PLOS ONE*, 12(1), e0169295. Consulté le 27.12.2019, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169295>

WARAN NK, CLARKE N, FRANWORTH M. (2008). *The effects of weaning on the domestic horse (Equus caballus)*. *Applied Animal Behaviour Science*, 110(1), 42-57. Consulté le 01.12.2020, <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2007.03.024>

WARING GH. (2003). *Horse behavior*. 2nd edition. Noyes Publications - William Andrew publishing. 456 pp.

WATERS AJ, NICOL CJ, FRENCH NP. (2002). *Factors influencing the development of stereotypic and redirected behaviours in young horses : Findings of a four year prospective epidemiological study*. *Equine Veterinary Journal*, 34(6), 572-579. Consulté le 03.12.2020, <https://doi.org/10.2746/042516402776180241>

WILLIAMS C, RANDLE H. (2016). *What methods are commonly used during weaning (mare removal) and why? A pilot study*. *Journal of Veterinary Behavior*, 15, 89. Consulté le 08.12.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.08.048>

WULF M, BEYTHIEN E, ILLE N, AURICH J, AURICH C. (2018). *The stress response of 6-month-old horses to abrupt weaning is influenced by their sex*. *Journal of Veterinary Behavior*, 23, 19-24. Consulté le 08.12.2020, <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2017.10.010>

---

## Conclusions et perspectives

Au cours des dernières années, les acteurs de la filière équine ont assisté à une croissance fondamentale du nombre d'équidés et de l'impact socio-économique des activités équestres ; l'introduction et divers chapitres de ce document évoquent cette évolution. Toutefois, la qualité des conditions de détention et d'utilisation n'a pas progressé à la même vitesse.

Les doléances sociétales augmentent, car la population perçoit le vivant différemment depuis quelques décennies. Aujourd'hui, ses besoins se manifestent surtout par de nouvelles attentes en matière de dignité et de bien-être animal. Plus une espèce occupe une position éminente dans la hiérarchie des animaux domestiques, plus ces exigences sont élevées. À cet égard, la grande particularité résiderait dans le fait qu'on ne respecte pas davantage le cheval, mais que, dans un élan anthropomorphique, on l'aime ; par malheur, « *plus on l'aime, moins on le connaît* » (Digard, 1995).

La question des mesures à prendre reste d'une importance capitale. Après avoir tiré au clair dans ce rapport, la nature des pressions exercées sur les équidés par les conditions d'élevage, de garde ou d'utilisation, il convient de déterminer les implications des parties concernées.

La responsabilité d'éviter des contraintes (art. 10 LPA) revient en première ligne aux personnes de l'entourage des équidés (éleveurs, détenteurs, population équestre, palefreniers, thérapeutes, etc.). C'est à elles qu'incombe la charge de procéder dans chaque circonstance à une évaluation par pesée d'intérêts. De leur côté, les diverses fédérations, organisations professionnelles ou institutions observent le point de vue éthique dans leur dispositif. Elles intègrent des précautions dans leurs règlements, leur but d'élevage et les programmes de formation. La visée consiste à protéger les chevaux et à prévenir la restriction d'une fonction organique ou sensorielle, ou un écart par rapport au comportement spécifique des équidés.

Toutefois, ces responsabilités ne peuvent pas s'exercer sans connaissances approfondies. Les associations hippiques ou les institutions de surveillance jouent ainsi un rôle primordial. Au regard des objectifs éthiques visés, il ne nous apparaît pas convenable qu'elles se retranchent derrière le devoir propre à chaque individu, car encore faut-il que le savoir soit disponible, diffusé, assimilé et appliqué en pratique.

Or, malgré la demande et l'offre croissantes de possibilités de se former, plusieurs études relèvent que le savoir des personnes actives de la filière équine reste généralement faible comparé à celui des professionnels d'autres branches (Bachmann, 2002 ; FABRE, 2007 ; Poncet et coll., 2006, 2007). On observe d'abord que l'enseignement des savoirs hippologiques devient abondant, mais pas toujours d'une qualité alignée sur les questions de bien-être et de dignité. Ensuite, on constate que, pour bon nombre de détenteurs, la rentabilité n'a pas la même portée économique que le rendement des animaux de rente. Plusieurs personnes ne se sentent pas vraiment concernées par les connaissances actuelles et n'y voient pas d'avantage essentiel. Pire, elles considèrent souvent ces améliorations comme des entraves ou une atteinte à la tradition. C'est pourquoi un nombre conséquent d'individus s'occupent d'équidés en dilettante ou exercent une activité accessoire sans s'informer sur les sujets qui peuvent poser des problèmes éthiques. Enfin, même si les agriculteurs se trouvent très bien instruits pour tout ce qui touche les animaux de rente qui produisent des denrées alimentaires (viande et lait). Le niveau se montre plus faible dans les domaines hippiques. Les écoles d'agriculture, sauf quelques exceptions cantonales, ont pratiquement renoncé à enseigner ces matières.

L'éducation sur les questions de bien-être a beaucoup progressé. La connaissance du cheval, de ses particularités anatomiques, physiologiques et comportementales et de ses besoins figure au programme, par exemple du Brevet de la FSSE ou de la formation professionnelle. Cependant, ces sujets sont restés longtemps traités de façon par trop superficielle ou rapide. En effet, les élèves souhaitent avant tout monter à cheval ou atteler. Par ailleurs, les enseignants eux-mêmes ne réalisent pas toujours l'importance de cette matière ou ne se sentent parfois pas à la hauteur.

Ces lacunes entraînent des conséquences négatives sur le respect de la dignité et du bien-être des équidés, que ce soit en matière d'élevage, de conditions de garde ou d'utilisation. De multiples répercussions affectent la société et le monde du cheval. On cite les problèmes de sécurité, l'affaiblissement de la contribution aux animations socioculturelles et au développement durable des espaces ruraux, les pertes économiques, ainsi que l'image défavorable véhiculée à l'occasion par la population et les médias. *In fine*, cela risque de conduire à une restriction accrue de l'exercice des activités équestres.

Des mesures palliatives existent. La législation sur la protection des animaux exige une formation des personnes qui détiennent plus de cinq chevaux. Bien que ces connaissances de base indispensables restent minimales et ne concernent que les débutants, elles vont dans le bon sens. Ainsi depuis peu, plusieurs institutions privées et associations offrent de nombreux cours. Tous visent le même objectif : de meilleures relations avec les chevaux. Toutefois, ce but demeure difficile à atteindre, car les intérêts représentés et les opinions divergent sur la manière de se comporter avec eux, de les préparer et de les entraîner.

Le rapport souligne à plusieurs reprises le rôle déterminant des conclusions d'experts et de chercheurs reconnus. À l'avenir, elles devront l'emporter sur les jugements qui reposent sur des suppositions, des émotions ou des références à une nature idéalisée. Les connaissances scientifiques sur les équidés se sont beaucoup développées et diversifiées au cours des dernières années en Suisse (Burger et coll., 2010 ; Poncet PA et coll., 2007, 2009, 2011) et à l'étranger. Cependant, elles manquent dans plusieurs domaines indispensables à la quête d'une attitude éthique adéquate. Les réseaux de recherche équine aspirent à répondre aux

---

questions et aux besoins de la filière. Nous recommandons que des études abordent à l'avenir davantage ces thématiques fondamentales et pratiques.

### **Les recommandations du COFICHEV en matière de thèmes de recherche scientifique**

On explorera en premier les sujets touchant le bien-être des équidés de manière accrue et systématique, en particulier en matière d'impact physique et psychique des contraintes exercées dans les diverses situations. On peut citer des domaines où la marge de progrès semble encore considérable.

- Développer l'évaluation des manifestations du surmenage, du stress, de la perception de la douleur, de la capacité d'adaptation et de l'inconfort lors des activités avec les équidés.
- Impacts des moyens auxiliaires dans certaines disciplines : mors, enrênements supérieurs, fixes, latéraux, œillères...
- Décrire les pratiques de formation et d'entraînement qui font appel à la motivation et au renforcement positif.
- Améliorer des conditions de transport et d'abattage.
- Approfondir les effets de la séparation temporaire du poulain et de sa mère.
- Programmes d'élevage et génétique relatifs à la santé et au comportement.
- Causes de mortalité des équidés en Suisse et préciser leur évolution (vieillesse de la population équine, pyramide des âges).
- Impacts de l'euthanasie et de la valorisation des cadavres (coût en énergie, dégâts à l'environnement, élimination de protéines de valeur).
- Perfectionnement du contenu des cours de formation et vérification de la qualification des intervenants.

De manière générale, les projets sur les relations sociales et économiques des humains avec les équidés seront élargis. Ils n'aborderont pas les exigences en matière de dignité et de bien-être seulement en termes pécuniaires. Ils prendront en compte les atouts (meilleure image publique des détenteurs et des utilisateurs, amélioration de la santé animale, diminution des troubles de comportement...).

Par ailleurs, les fédérations et les diverses institutions participeront au financement des études scientifiques et intensifieront leurs efforts dans le domaine de la communication, de la sensibilisation et du transfert de connaissances. Il convient qu'elles dépassent un champ de réflexion centré sur les résultats sportifs ou le progrès d'élevage. Elles diffuseront régulièrement, par le biais de cours, de manifestations ou de publications, des recommandations et des informations sur des sujets délicats.

- Le développement comportemental des jeunes équidés.
- Le sevrage.
- L'état de santé lors de la croissance ; la prévention (intensité des exercices physiques, mesures de sélection du programme d'élevage, méthodes de formation des jeunes chevaux...).
- Les contraintes imposées par la retraite d'un cheval et les méthodes de mise à mort.
- Les dommages et les maux provoqués par les moyens de coercition encore en usage.
- Le comportement sexuel typique des équidés.
- L'utilisation de l'électricité.
- Les thérapies géniques et le dopage génétique.
- Les compétences et l'attitude éthique des officiels.
- Le nombre de départs dans les compétitions et les intervalles entre eux, ainsi que le temps passé dans un transport lors des manifestations.
- L'âge minimum autorisé par niveau d'épreuve.
- Les contrôles de santé (condition physique, psychique, de médication ou de dopage) lors de manifestations.
- La surveillance de l'usage de médicaments soutenue par la tenue permanente d'un journal de traitement.
- La participation restrictive des juments allaitantes ou portantes de plus de cinq mois.

Principalement, les fédérations investiront davantage dans la définition et la promotion de valeurs non monétaires qui permettent d'aller au-delà de l'utilisation poussée d'athlètes équins dans le circuit de compétitions, en particulier celles de haut niveau, à des fins uniquement économiques ou de prestige. Une piste serait de reconnaître ouvertement le statut moral des équidés et de modifier les attitudes à leur égard.

Plus spécifiquement, les organisations d'élevage élaboreront des dispositions réglementaires pour organiser des contrôles des jeunes chevaux. Ils attesteront que les participants aux épreuves de sélection se trouvent en bonne forme (physique et psychique), en santé, libres de médicaments et de produits dopants et sans l'influence de moyens auxiliaires inadéquats. Ils publieront des résultats transparents.

- Mettre en place des tests de dépistage des maladies héréditaires, monitoring et publication des résultats.
- Fixer des conditions pour l'usage de la technique de TE.
- Interdire la production et l'utilisation d'animaux clonés.

---

La profession de médecin vétérinaire joue un rôle déterminant dans l'amélioration du bien-être équin, surtout dans les domaines des sports équestres et des courses. Le programme d'étude et de perfectionnement se trouve sans doute bien conçu pour transmettre les valeurs cardinales du métier soutenues par plusieurs qualités sociales. On compte notamment l'écoute du client (empathie, sensibilité, respect et confiance réciproque), la réactivité, la fiabilité, la prise de responsabilité, la transparence... (Held, 2005). Même si l'enseignement porte sur la question de l'éthique animale, une grande partie des praticiens se trouvent tout de même démunis. Ils procèdent avec peine à une pesée des intérêts circonstanciée et honnête, en particulier pour évaluer les besoins naturels des équidés, ainsi que les atteintes à leur dignité et leur bien-être. Par ailleurs, de nombreux thérapeutes, à l'instar de leurs clients, entretiennent avec les athlètes équins des relations surtout marquées par le contrôle, l'utilisation et la soumission par les humains. Avec ce modèle socioculturel, ils mettent l'accent sur une vision humaine du bien-être. Plus précisément, ils accordent du poids à leur responsabilité opérationnelle de satisfaire des besoins qu'ils ont eux-mêmes définis (par exemple le traitement des douleurs). Soucieux de bien les traiter, ils éprouvent des difficultés à reconnaître les chevaux comme sujets de leur existence qui cherchent à combler des besoins propres (Bergmann, 2019 ; Bornemark et coll., 2019). Les vétérinaires peinent ainsi à comprendre le point de vue de l'animal, en bref sa façon de percevoir son environnement. Par exemple, lors d'une prise en charge, ils rencontrent des problèmes à identifier les signes comportementaux d'inconfort pendant un exercice ou de douleur chez un cheval âgé ou un âne. Cela les conduit à ne pas pouvoir prodiguer les conseils appropriés ou à différer le moment opportun de la mise à mort.

Ils doivent ainsi relever le défi d'appliquer leurs savoirs pour évaluer ce qui se trouve éthiquement juste pour un cheval dans une situation donnée. À cette occasion, ils conseillent le client, ou le persuadent d'établir avec l'animal une relation plus attentionnée. Cette dernière se caractérisera par une attitude et des pratiques qui prennent en compte ses sensibilités aux conditions de son milieu. Ils fourniront au détenteur les bases pour admettre sa responsabilité personnelle envers l'animal, ne pas lui causer des contraintes inutiles et maximiser son bien-être au-delà des exigences légales. Le dilemme éthique et les conflits d'intérêts à résoudre peuvent alors s'avérer lourds, surtout pendant les compétitions ou en cas d'attentes irréalistes du propriétaire ou de l'entraîneur (Campbell, 2013 ; Gröbly, 2010).

Pour terminer, le législateur doit poursuivre ses efforts pour améliorer le bien-être des équidés et le respect de leur dignité, avant tout lors de leur utilisation. Par le biais de financement de projets de recherche et de communication, il encouragera les acteurs de la filière à réfléchir sur les questions éthiques et les aider à prendre des décisions. En cas de défaillance, il édictera d'abord des directives. Si nécessaire, il les rendra contraignantes dans des dispositions légales, en particulier quand les fédérations ne se sentent pas particulièrement concernées ou compétentes. Cela peut s'avérer les cas, par exemple dans le domaine des techniques de reproduction ou du suivi des journaux de traitement en relation avec les contrôles sanitaires mentionnés plus haut.

### Les perspectives

Dans notre société ouverte, et lorsque plusieurs parties gravitent autour du même sujet, les opinions divergent. On présage donc dès maintenant que certains acteurs ne manqueront pas de crier au sentimentalisme outrancier ou de formuler leurs doutes quant aux possibilités de mettre en œuvre toutes ces recommandations. Dans de nombreux cas, on présentera, à tort, les avantages financiers comme prépondérants dans la pesée d'intérêts. Ils justifieront l'inaction ou l'opposition.

Ces attitudes ne changeront pourtant rien au questionnement éthique persistant sur la dignité et le bien-être des équidés. En effet, la population, ou tout au moins une importante partie, poursuivra l'expression de son désaccord et jugera inacceptables certaines pratiques si des contraintes sérieuses sont liées à des risques majeurs pour la santé. Dans ces cas, la pesée d'intérêts devra se solder en faveur des équidés, en particulier lorsque des alternatives raisonnables existent. En effet, la nature éthique des rapports des humains avec les chevaux est historiquement déterminée, mais elle évolue ; comme le passé récent nous l'enseigne, la balance penche de plus en plus au profit des équidés. Le débat n'est donc pas clos, puisque le regard posé sur eux a changé et changera dans le futur. La question restera cependant la même : comment trouver un équilibre entre les intérêts des humains, les réalités économiques et le respect du cheval, de sa dignité et de son bien-être ?

Aussi, plusieurs sujets restent encore à aborder en détail. Le moment arrivera rapidement si des contraintes se révèlent pesantes ou si certains usages se développent et soulèvent des interrogations éthiques. On pense à plusieurs sujets, mais sans ordre d'importance et d'exhaustivité.

- La reconversion dans une discipline de chevaux spécialisés dans une autre.
- Les problèmes potentiels liés aux changements d'écurie.
- Les poulains qui servent de prix lors de tombolas.
- Les chevaux utilisés pour la thérapie équestre.
- L'exploitation d'équidés pour la production de lait ou de médicaments.
- L'élevage d'hybrides interspécifiques particuliers (*Equus caballus* x *Equus zebra*, *Equus asinus* x *Equus zebra*, etc.) ou de types extrêmes (équidés nains).
- Les positions éthiques dans divers milieux professionnels, établissements de formation, maréchaux ou vétérinaires par exemple.

---

En outre, nous soulignons que l'objectif de ce document ne touche pas les attentes envers la filière équine. Devant la mise en cause constante de certains comportements sportifs ou de systèmes de détention, et les polémiques relatives à certaines pratiques, on estime nécessaire de ne pas laisser le devoir de vigilance aux seuls mouvements de protection des animaux ou aux autorités chargées de l'application de la législation. Une raison suffisante pour que les personnes et les associations qui exercent des activités avec les chevaux préviennent les problèmes et procèdent régulièrement à une pesée d'intérêts honnête. Plus précisément, elles accorderont une place prépondérante au bien-être des équidés et au respect de leur valeur propre (dignité animale) et ne se borneront pas à améliorer ces points uniquement au profit des êtres humains. Dès lors, nous souhaitons qu'une commission indépendante et permanente financée par les organisations et les institutions concernées se consacre à la réflexion sur l'éthique dans la filière équine (*think tank*).

## Bibliographie

- BACHMANN I. (2002). *Pferde in der Schweiz: Prävalenz und Ursachen von Verhaltensstörungen unter Berücksichtigung der Haltung und Nutzung*. Dissertation ETH, Zürich. Consulté le 17.02.2005, <https://www.research-collection.ethz.ch/handle/20.500.11850/146995>
- BERGMANN IM. (2019). *He Loves to Race – or Does He?* In J. Bornemark, P. Andersson, & U. Ekström von Essen (Éds.), *Equine Cultures in Transition: Ethical Questions* (1<sup>re</sup> éd.). Routledge. Consulté le 12.05.2020, <https://doi.org/10.4324/9781351002479>
- BORNEMARK J, ANDERSSON P, VON ESSEN UE. (2019). *Equine Cultures in Transition: Ethical Questions*. Consulté le 19.09.2019, <https://books.google.ch/books?id=oziddwAAQBAJ>
- BURGER D, BAUMGARTNER M, BACHMANN I, GRIVEL C, RIZZOLI A, VON NIEDERHÄUSERN R, PONCET PA. (2010). *Cinq ans du Réseau de recherche équine en Suisse*. Recherche Agronomique Suisse 1 (4), 162–165. Consulté le 16.05.2011, [https://www.agrar-forschungschweiz.ch/wp-content/uploads/pdf\\_archive/2010\\_04\\_f\\_1562.pdf](https://www.agrar-forschungschweiz.ch/wp-content/uploads/pdf_archive/2010_04_f_1562.pdf)
- CAMPBELL MLH. (2013). The role of veterinarians in equestrian sport: A comparative review of ethical issues surrounding human and equine sports medicine. *The Veterinary Journal*, 197(3), 535–540. Consulté le 22.06.2020, <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.05.021>
- DIGARD JP. (1995). *Cheval, mon amour - Sports équestres et sensibilités « animalitaires » en France*. Terrain, 25, 1995, 49-60. Consulté le 15.02.2011, <http://terrain.revues.org/2845>
- FABRE Technology Platform (2007). *Strategic Research Agenda, Annex I Expert Reports*. Consulté le 1 avril 2011, [www.fabretp.org](http://www.fabretp.org)
- GRÖBLY T. (2010). Que signifie l'éthique dans les sports équestre ? – L'éthique exige une bonne vie pour les chevaux. FSSE Fédération suisse des sports équestres, Bulletin 14, 08.11.2010
- HELD V. (2005). *The Ethics of Care: Personal, Political, and Global*. Oxford University Press. Consulté le 22.08.2021, <https://doi.org/10.1093/0195180992.001.0001>
- PONCET PA, GUILLET A, JALLON L, LÜTH A, MARTIN R, MONTAVON S, SAUNIER E, TROLLIET CF, WOHLFENDER K (2007). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse : rapport du Groupe de travail Filière du cheval*. Avenches. Consulté le 16.04.2020, <http://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5870.pdf/Publicationscofichev/FILIERECHEVALRAPPORTFCOMPLETlight.pdf>
- PONCET P, BOESSINGER M, GUILLET A, KLOPFENSTEIN S, KÖNIG-BÜRGI D, LÜTH A, MARTIN R, MONTAVON S, OBEXER-RUFF G, RIEDER S, RUBLI S, RÜEGG P, TROLLIET CF. (2009). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse : rapport de l'Observatoire de la filière suisse du cheval ; quoi de neuf depuis 2007 ?* Avenches. Consulté le 11.12.2018, <http://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5871.pdf/Publicationscofichev/FILIERECHEVALRAPPORTFMAJ2009DEFVprint.pdf>
- PONCET PA, BACHMANN I, BURGER D, CEPPI A, FRIEDLI K, KLOPFENSTEIN S, MAIATSKY M, RIEDER S, RUBLI S, RÜEGG P, TROLLIET CF. (2011). *Réflexions éthiques face au cheval - Approche éthique des décisions à prendre pour bien faire ou éviter de faire mal*. Rapport de l'Observatoire de la filière suisse du cheval, Avenches. Consulté le 25.06.2019, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5880.pdf/Publicationscofichev/OFiChevRapportEthiqueDEFF2011.pdf>
- SCHMIDLIN L, BACHMANN I, FLIERL S, SCHWARZ A, ROESCH A, RIEDER S, VON NIEDERHÄUSERN R. (2013). *Impact économique, social et environnemental du cheval en Suisse - Bilan 2013*. Agroscope, Haras national suisse Avenches. Consulté le 16.03.2020, <https://www.cofichev.ch/Htdocs/Files/v/5886.pdf/Publicationsautres/SCHMIDLINLetalRapportfilierecheval2013AGROSC OPE20131220.pdf>

## Index thématique

- Âge (équidés) Voir Équidés, âge
- Alimentation 67, 101, 117, 154, 278, *Voir* Besoins naturels: alimentation
  - déséquilibre en minéraux 258
  - garantie du fabricant 168, 174
  - gestion 174, 258
  - industrie alimentaire 41, 47
  - plantes toxiques
    - jacobée (*senecio jacobea*) 31
    - renoncule âcre (*ranunculus acris*) 31
  - régimes alimentaires 67, 170, 258, 303, 304
    - céréales, concentrés (hydrates de carbone) 47, 67, 68, 93, 117, 147, 258, 277, 300, 303
    - fouillage grossier (riches en fibres) 31, 41, 47, 67, 93, 117, 151, 192, 212, 301, 304
    - granulés 41
    - inadaptés 27, 43, 51, 67, 137, 258, 259, 277
    - pauvres en fibres 41, 67, 68, 197
    - pauvres en hydrates de carbone 67
    - ration supplémentaire 113
  - sous-alimentation 27, 296
  - suralimentation 30, 258, 304
  - traçabilité 165
  - transitions 301, 303, 304
- Alternatives 31, 32, 75, 92, 98, 104, 109, 117, 131, 142, 150, 173, 194, 207, 211, 226, 231, 235, 240, 248, 277, 298, 302
- Aménagement du territoire *Voir* Législation, aménagement du territoire
- Anesthésiologie
  - anesthésie 97
  - anesthésie locale 96, 97, 158, 238
  - narcose 96, 97, 152, 185, 193, 199, 205, 208
  - accident 96
- Animal
  - consommant des fourrages grossiers 47
  - d'expérience 215, 244
  - de compagnie 13, 16, 29, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 67, 99, 107, 109, 112, 188, 190, 203, 205, 208, 211, 242, 274
  - de rente 13, 16, 40, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 107, 109, 188, 205, 207, 211, 212, 242, 274
  - sauvage 16, 44
- Animalisme 15, 16, 43
  - abolitionnisme 16
  - antispécisme 16, 43
- Anthropocentrisme 13, 14
- Anthropomorphisme 13, 22, 29, 30, 37, 39, 43, 112, 188, 231, 307
- Anxiété *Voir* Contrainte, anxiété
- Assurances 92, 97
- Avilissement *Voir* Contrainte, avilissement
- BDTA *Voir* Registre des équidés, BDTA
- Besoins
  - eau 29, 30, 52, 60, 118, 119, 150, 151, 163, 166, 192, 197, 210
- Besoins naturels 13, 22, 25, 30, 37, 39, 40, 75, 92, 104, 175, 207, 235, 252, 271, 272, 273, 279
  - alimentation 26, 37, 39, 47, 141, 174, 194
  - contacts sociaux 25, 31, 37, 60, 74, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 101, 104, 105, 117, 118, 141, 150, 194, 199, 206, 235, 236, 239, 240, 278, 279, 303
  - contrôle de l'environnement 92, 218
  - exprimer des comportementaux normaux 231, 232
  - mouvement 37, 90, 91, 184, 194, 206, 259
    - en plein air et en liberté 31, 39, 41, 60, 63, 74, 75, 78, 90, 92, 94, 98, 100, 103, 104, 105, 141, 204, 205, 206, 251, 273, 278, 279
  - occupation 31, 37, 67, 74, 90, 93, 194
  - possibilité de se retirer 89, 92, 94, 105
  - repos 62, 65, 73, 74, 78, 171, 174, 175, 194, 262, 277, 295
  - reproduction 90, 92, 96, 97, 98, 229, 230, 232, 234, 235, 236, 238, 239, 240, 245
  - santé 37
  - satisfaction 30, 89, 97, 98, 100, 105, 132, 141, 199, 200, 207, 208, 229, 230, 231, 232, 235, 236, 238, 240, 251, 272
  - sécurité 37
- Bien-être animal 3, 11, 14, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 37, 39, 40, 41, 43, 47, 48, 49, 51, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 89, 94, 97, 98, 99, 101, 103, 105, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 116, 119, 120, 125, 126, 128, 131, 132, 137, 141, 142, 143, 146, 149, 150, 152, 155, 156, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 183, 185, 186, 188, 189, 191, 193, 194, 196, 197, 198, 199, 200, 208, 210, 212, 215, 216, 222, 230, 231, 242, 244, 245, 247, 248, 250, 251, 252, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 274, 276, 277, 278, 280, 296, 297, 300, 301, 307, 308, 309, 310
  - amélioration 69, 76, 78, 97, 280, 302, 309
  - approche systémique 27, 155
  - définition 26, 30
  - dimensions 26, 27
  - évaluation 23, 26, 27, 29, 60, 66, 69, 71, 76, 90, 96, 124, 132, 137, 141, 147, 278
  - indicateurs 27, 28, 29, 69, 96, 124, 132, 141, 147
    - mimiques faciales 28
    - principes 27
    - protocole AWIN 29
  - indicateurs
    - mimiques faciales 124
  - mauvais traitement 60, 70, 72, 76, 77, 112, 119, 130, 194, 211, 222
  - péjoration 23, 27, 29, 30, 55, 57, 59, 60, 61, 67, 68, 69, 74, 75, 76, 77, 78, 89, 90, 91, 96, 103, 104, 106, 111, 114, 118, 120, 123, 124, 126, 127, 130, 131, 132, 137, 140, 141, 146, 149, 150, 161, 167, 170, 171, 172, 175, 204, 205, 206, 207, 217, 225, 227, 248, 279, 307
  - péjoration 205
  - péjoré 206, 280
  - respect 71, 75, 110, 123, 124, 128, 137, 151, 154, 155, 160, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 183, 188, 203, 206, 208, 211, 212, 216, 225, 226, 271, 273, 275, 276, 296, 297, 298, 300, 302, 307, 308, 309
  - amélioration 137
    - système des cinq libertés 27, 30, 155
- Biocentrisme 14, 47
- Biodiversité 207, 209
  - ressources zoogénétiques 61, 183, 239, 240, 251, 277
- Capacités 13, 15, 37, 75, 127, 131, 172, 177, 205, 215, 217, 226, 271, 298
  - aérobie 102, 103, 264, 265
  - aptitude à concourir (*fit to compete*) 72, 74, 75, 78, 131, 132, 154, 155, 156, 159, 171, 174, 175, 177, 275, 296
  - biologiques 62, 260
  - cognitives 15, 22, 24, 39, 58, 124, 127, 265, 266, 267, 272, 275, 278, 279
  - d'adaptation (*coping*) 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 62, 65, 70, 105, 106, 112, 113, 117, 118, 130, 140, 155, 189, 190, 196, 200, 208, 251, 252, 253, 260, 261, 263, 264, 265, 267, 269, 272, 273, 274, 278, 302, 308
  - sollicitée de manière excessive 22, 24, 26, 62, 91, 103, 104, 141, 150, 200, 206, 224, 225, 226, 265, 266, 268, 275, 279, 308
  - de régénération 256
  - douleurs 17
  - émotionnelles 39
  - endurance 39, 56, 61, 102, 103, 160, 251, 252, 264, 265, 273
  - évaluation 23, 25, 27, 30, 32, 58, 60, 62, 70, 72, 75, 77, 78, 91, 124, 156, 171, 189, 190, 206, 224, 226, 266, 268, 271, 277, 278
  - fonctionnelles 76, 130, 131, 132, 154, 155, 217, 224, 253
  - force 15, 39, 61, 251, 252, 264, 265
  - interaction avec les humains 15, 70, 132, 278
  - naturelles 37, 72, 124, 130, 131, 132, 155, 176, 271, 275, 276, 279
  - physiques 60, 61, 62, 64, 72, 75, 77, 131, 132, 156, 208, 222, 267, 278

psychiques	60, 61, 75, 77, 131, 208, 278	immobilité, tétanie	61
reproductrices	96, 97, 231, 235, 236	sexuel	229
sensorielles	76, 118, 124, 217, 224, 225, 273	territorial	229
sociales	27, 39	apathie	23, 91, 111, 132, 151
talent	63, 69, 128, 130, 239, 268, 271, 276, 279, 298	apprentissage	23, 58, 105, 124, 127, 231, 265, 266, 267, 272, 275, 278
thermorégulation	119	changement d'environnement	206, 208, 250, 273, 303
vitesse	15, 39, 61, 69, 251, 252, 264, 269, 273	cohésion	89
● Carrière du cheval	40, 229, 246, 257, 268	communication	266
début	69, 78, 261, 271	compétition entre étalons	89, 93, 186, 230
durée	59, 78, 171, 174, 252, 260, 266, 269, 270, 273, 278, 279	conditionnement	23, 90, 97, 99, 105, 266
gestion	70, 77, <b>78</b> , 142, 152, 164, 171, 175, 239, 255, 270, 271, 277, 279	coopératif	132
interruption		crainte	<b>23</b> , 101
causes	57, 65, 66, 78, 270	défécation	303
reconversion	40, 59, 66, 69, 70, 74, 77, 78, 208, 252, 309	dépression	62, 111, 266, 273
reproduction	89, 94, 97, 98, 233, 242, 276, 297	désensibilisation	23
retrait précoce	271	désocialisation	89
retraite	40, 57, 59, 60, 74, 78, 171, 222, 252, 272	détresse	69
● Carrousel	Voir Garde des équidés, infrastructure, marcheur	développement comportemental	141, 253, 266, 272, 278, 299, 300, 301, 308
● Castration	25, 51, 89, 91, 94, <b>95</b> , 96, 98, 99, Voir aussi Médecine vétérinaire, chirurgie, castration	dyade mère-poulain	296, 301
cadre légal et réglementaire	97	séparation temporaire	296
chirurgicale	96, 97, 98	séparation, réponse	296, 297, 298, 300, 301
complications	96	écoéthologie	51
debout	96	émotions	15, 17, 22, 23, 26, 27, 62, 111, 127, 141, 265, 266, 267, 272, 273, 278, 296, 302
incomplète	96	émotivité	23, 102, 127
risques	96	en groupe	89, 113
sous narcose	96	harmonieux	231
étalon		équilibré	26, 97, 98, 230
contraintes	95, 96, 97, 98	espace-temps	39
risques	95, 96	éthogramme	295
hormonale	98	douleur	29, 61
immunologique	91, 98, 166	évaluation	70, 77, 278
intérêts des parties et champs de conflit	97	exploration de l'environnement	23, 102, 278
jument		frustration	27, 90, 92, 94, 96, 97, 98, 111, 229, 235
contraintes	96, 97, 98, 99	hiérarchie	89, 90, 92, 93, 101
juments	<b>96</b> , 98, 233, 238, 239, 243	hypersensibilité	24
stérilisation	96	immobilité, tétanie	22, 127, 132
● Chaîne alimentaire	244	instinct de survie	23
● Chaleurs (cycle ovarien)	Voir Physiologie, cycle des chaleurs (œstrus)	interactions sociales	25, 27, 28, 93, 186, 230, 236, 272, 278, 303
● Cheval	Voir Équidés	incompatibilité	31
● Circulation routière		socialisation	93, 206
conduite de véhicules	147, 148, 151, 152	toiletage corporel	93, 111, 117, 118, 120
● Climat	51, 62, 66, 92, 104, 112, 114, 119, 120, 138, 146, 148, 149, 197, 231, 260, 272	toiletage mutuel	111, 118, 200
acclimatation	113, 115, 196	jeu	28, 186, 200
bouleversement climatique	147	langage corporel	22, 23, 40, 111, 186, 189
conditions extrêmes	113, 114, 115, 118, 119	libido	96, 97, 98, 236
estival	114, 119	mémoire	56, 265, 266, 272
évaluation	115	motivation	58, 103, 111, 132, 265, 266, 272, 308
WBG (wet-bulb globe temperature)	115, 120	naturel	27, 101, 124, 125, 141, 150, 236
froid	113	panique	150, 151, 152, 184, 190, 198, 229, 303
polaire	113	perception de l'environnement	26, 77, 127, 266, 267, 272
tempéré	113	peur	<b>23</b> , 24, 27, 29, 55, 61, 75, 123, 124, 127, 141, 150, 151, 175, 184, 186, 190, 194, 195, 196, 197, 198, 206, 296, 301
● Code de conduite	Voir Éthique, code de bonnes pratiques	peur de la punition	58
● Communication	48, 49, 55, 58, 68, 69, 75, 76, 77, 123, 132, 149, 165, 177, 194, 196, 197, 198, 200, 227, 238, 248, 308, 309	phobie	<b>23</b> , 24, 101, 141, 190, 266
presse	57, 127, 307	réaction (réponse)	23, 24, 124, 155, 265, 267
relations publiques	76	activité locomotrice	61, 70, 199
● Comportement animal	26, 51, 101	agressivité	23, 24, 61
à l'écurie	94, 103, 115	défense	23, 124, 229, 266
accoutumance	23, 24, 92, 93, 102, 111, 113, 119, 123, 127, 131, 132, 150, 196, 206, 232, 233, 234, 250, 266, 267, 270, 275	dilatation des naseaux	24
activité locomotrice	32, 61, 70, 186, 190, 199, 251, 256, 259, 303	évitement	23, 24
adaptation (coping)	30, 61, 266, 267	fuite	22, 23, 24, 27, 39, 61, 94, 101, 102, 103, 104, 127, 150, 184, 185, 190, 196, 197, 198, 266, 300, 303
agressivité	89, 90, 93, 94, 101, 147, 231, 303	posture d'alerte	62
alerte	23, 24	recule	23
alimentaire	31, 62, 67, 117, 204, 205, 224	ronflement	24
appétit	303	sensibilité accrue	62
jeûne	68	souffle	23, 24
mastication	41	tension musculaire	24
slow feeding	110, 117, 119	transit intestinal augmenté	62
âne	266	vocalises	24

réceptivité			
<i>Baby talk</i>			40
réflexe conditionné			123
renforcement négatif		266, 271, 272, 275	
renforcement positif	90, 132, 151, 190, 231, 266, 272, 275, 308		
repos		61, 140, 204	
résignation acquise ( <i>learned helplessness</i> )	111, 127, 199, 200, 218, 301		
ruades			230
sensibilisation			266, 296
sexuel	25, 89, 90, 96, 97, 98, 186, 224, 229, 230, 231, 232, 233, 236, 238, 239, 245, 298, 308		
accouplement		90, 229, 230, 232, 235, 236	
entre l'étalon et la jument		229, 230, 231, 232, 235, 236	
érection		90, 91, 230	
frustration sexuelle		90, 92, 94, 98, 229, 235	
libido		230	
marquage		51, 96	
masturbation		90, 91	
préliminaires		90, 229, 230, 231, 235, 236	
sexuel femelle		96, 99	
réceptivité		229, 230, 232, 233, 236	
socialisation			206
spécifique à l'espèce	32, 39, 51, 70, 89, 90, 117, 118, 132, 186, 232, 245, 251, 307		
stimulus			24
stress	23, 26, 27, 28, 31, 58, 60, 61, 62, 68, 69, 90, 94, 101, 106, 108, 111, 113, 114, 115, 118, 119, 124, 125, 127, 128, 130, 146, 147, 150, 151, 156, 160, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 205, 206, 207, 209, 218, 230, 231, 234, 235, 236, 238, 243, 262, 266, 267, 268, 269, 271, 277, 279, 295, 296, 298, 300, 301, 302, 303, 304, 308		
stress chronique		27, 62, 68, 90, 91, 205, 267, 268	
tempérament		23, 70, 132, 184, 252, 272, 278, 279	
troubles comportementaux	23, 25, 75, 89, 90, 91, 98, 122, 224, 251, 296, 300, 301, 302, 303, 304, 308		
automutilation		90, 93	
stéréotypies	23, 29, 39, 62, 89, 90, 91, 119, 200, 205, 224, 225, 267, 301, 303		
troubles du comportement sexuel			233
agressivité			232
libido débordante		231, 232	
perte de la libido		90, 96, 230	
troubles de la libido		90	
troubles du comportement sexuel femelle		96, 97	
agressivité		96	
chaleurs prolongées		96, 98	
chevauchement		96	
nymphomanie		96	
• Comportement humain			
<i>ambition</i>	37, 39, 55, 58, 59, 75, 116, 122, 205		
autocritique		37, 69	
communication avec l'animal	122, <i>Voir aussi</i> Sports équestres, équitation, aides naturelles		
corrections		122	
encouragements		122	
compréhension de la perspective animale	30, 47, 76, 77, 112, 113, 124, 132, 141, 171, 309		
courage		37, 60	
dissonance cognitive		39	
domination		39	
émotions		231	
empathie		29, 39, 40, 43	
fraude	59, 154, 158, 161, 173, 204, 210, 212, 233		
honnête		37	
ignorance	15, 16, 30, 60, 75, 89, 112, 122, 154, 192, 229, 246, 268, 276		
indifférence		60, 69, 124, 171	
motivation		39, 54, 307	
négligence	43, 60, 75, 111, 112, 154, 158, 162, 168, 173, 193, 206, 233		
passion		39	
patience		156, 196, 205	
perception du bien-être animal	30, 39, 47, 55, 57, 58, 60, 63, 69, 77, 78, 112, 124, 126, 132, 141, 171, 252, 307, 309		
respectueux		37	
scepticisme		242, 244	
• Conformation corporelle	63, 96, 155, 177, 269, 272, 277		
aplombs		63, 255, 260	
dos63			
équilibre		63, 140	
pieds		138, 139, 141	
axe des phalanges		137, 138, 140	
évaluation		137, 138	
sabots	137, 138, 139, 140, 141		
coussinet plantaire		138, 139	
évaluation		138, 139	
fourchette		138, 139, 140	
talons		138, 139	
taille		258	
• Constitution			
longévité		204, 224, 225, 270, 277, 280	
fonctionnelle	58, 78, 143, 252, 268, 269, 270, 272, 273, 277, 278		
hérédité		270	
physique		37, 123, 127, 205	
psychique		37, 123, 127, 205	
robustesse	63, 69, 70, 75, 110, 111, 224, 225, 259, 262, 268, 269, 273, 278, 279		
• Contrainte	15, <b>21</b> , 32, 39, 42, 58, 59, 62, 63, 92, 96, 102, 109, 118, 120, 124, 205, 226, 229, 230, 231, 248, 269, 271, 276, 277, 298, 307, 308, 309		
abusive	<b>22</b> , 78, 94, 122, 129, 130, 131, 232, 271, 272, 276, 279, 298		
anxiété	17, 21, <b>22</b> , <b>23</b> , 24, 26, 31, 61, 91, 94, 123, 124, 127, 128, 132, 141, 184, 185, 186, 190, 191, 194, 198, 199, 200, 203, 205, 206, 207, 215, 224, 229, 232, 266, 274, 296, 302		
avilissement		21, <b>24</b> , 118, 120, 128, 175	
cyborg		24	
mécaniser un animal		24	
représenter l'animal comme une chose sans vie		24	
ridiculiser un animal		24	
blessures	89, 91, 92, 102, 103, 104, 105, 110, 111, 116, 206, 229, 230, 231, 234, 235, 296		
coercition		122, 123, 127, 130, 131, 132, 267, 276, 308	
contention		108, 109, 123, 127, 230, 267	
dangers		37	
dommages	17, 21, <b>22</b> , <b>23</b> , 25, 26, 32, 92, 100, 104, 128, 130, 132, 209, 224, 245, 296, 302, 308		
irréversibilité		24, 32, 132	
douleurs	15, 17, 21, <b>22</b> , 23, 26, 27, 67, 69, 91, 96, 97, 98, 108, 109, 123, 125, 127, 128, 130, 132, 194, 205, 216, 224, 238, 243, 266, 296, 302, 308		
équipement		<i>Voir aussi</i> Équipement	
équitation			
poids et taille de la personne		66	
posture à cheval		66	
évaluation	22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 37, 39, 43, 47, 51, 55, 58, 60, 61, 62, 63, 69, 74, 75, 76, 78, 91, 106, 173, 204, 205		
frustration sexuelle		90, 92, 94, 98, 229, 234, 235	
génétique		215	
hyperflexion de l'encolure	58, 60, 71, 75, 124, 128, 129		
actions et effets (contraintes)		127, 128	
injustifiée	58, 75, 76, 77, 78, 91, 94, 99, 105, 109, 118, 119, 123, 129, 130, 132, 141, 151, 152, 156, 173, 189, 198, 199, 200, 203, 204, 215, 248, 252, 271, 272, 276, 279, 296, 297		
instrumentalisation		21	
instrumentalisation excessive	21, 22, 25, <b>26</b> , 32, 47, 59, 97, 98, 105, 111, 118, 119, 120, 132, 159, 160, 170, 171, 173, 175, 221, 234, 235, 239, 240, 245, 248, 276, 297, 298		
interventions modifiant profondément le phénotype	21, <b>24</b> , 32, 95, 96, 97, 108, 109, 118, 224		
interventions modifiant profondément les capacités	21, 22, 23, <b>24</b> , 25, 26, 27, 32, 55, 62, 63, 64, 74, 76, 78, 91, 95, 96, 97, 103, 104, 105, 106, 109, 111, 118, 119, 120, 127, 130, 131, 132, 141, 150, 154, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 190, 196, 197, 200, 205, 206, 215, 217, 221, 222, 224, 226, 227, 266, 267, 268, 272, 273, 276, 279, 308		

- justification 16, 22, 25, 94, 98, 99, 105, 108, 109, 118, 123, 132, 142, 151, 175, 197, 205, 208, 211, 226, 232, 236, 240, 248, 277, 278, 298, 304
- justifiée 102, 108, 109, 128, 132, 200, 208
- limitation de l'espace 100, 101, 103, 104, 105, 146
- effets 101
- limitation des comportements naturels 25, 100, 101, 103, 110, 146, 199, 230, 235, 236, 238, 240, 258, 296, 301
- contacts sociaux 92, 234
- fonctionnalité 118, 129, 217, 218, 226, 227, 307
- liberté d'action 22, 39, 89, 90, 100, 102, 104, 105, 146, 251, 267, 304
- sexuels 90, 92, 94, 98, 229, 232, 234, 235, 245, 298
- maux 17, 21, **22**, 23, 26, 123, 128, 130, 194, 224, 296, 302
- mise à mort *Voir* Mort, mise à mort
- moyens de coercition 123
- tord-nez 229, 232
- physique 21, 58, 64, 96, 97, 100, 111, 259, 269, 279, 295
- psychique 21, 58, 96, 97, 100, 111, 279, 295, 300
- punition 58, 91, 94, 266, 267
- souffrance 15, 17, **23**, 27, 37, 124, 170, 175, 204, 205, 216, 238, 244
- stress 23, 26, 27, 28, 31, 58, 60, 61, 62, 65, 68, 69, 90, 94, 101, 106, 108, 111, 113, 114, 115, 118, 119, 124, 125, 127, 128, 130, 146, 147, 150, 151, 156, 160, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 205, 206, 207, 209, 218, 230, 231, 234, 235, 236, 238, 243, 262, 266, 267, 268, 269, 271, 277, 279, 295, 296, 298, 300, 301, 302, 303, 304, 308
- stress chronique 27, 62, 68, 90, 91, 205, 267, 268
- surmenage 51, 58, 61, 98, 103, 130, 151, 154, 170, 268, 270, 275, 276, 296, 297, 298, 308
- surmenage physique 58, 271, 272
- surmenage psychique 58, 271, 272
- viol 228, 231
- violence 276
- Couleur de la robe *Voir* Identification, couleur de la robe & Robe des équidés
  - Courses de chevaux 14, 15, 39, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 71, 73, 74, 76, 77, 78, 89, 96, 97, 107, 109, 114, 115, 120, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 149, 150, 152, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 175, 176, 177, 189, 196, 198, 231, 250, 252, 255, 260, 261, 263, 268, 269, 270, 271, 274, 275, 276, 278, 279, 280, 295, 297, 309
  - ambleurs (pacers) 73
  - box de départ 100
  - courses de groupe 57
  - distance 65, 66, 275
  - entraîneur 164, 280
  - entraîneurs 57
  - gains 57, 169, 173, 260, 261, 268, 297
  - galop 57, 59, 61, 65, 69, 70, 74, 89, 103, 126, 127, 129, 130, 140, 157, 158, 163, 164, 245, 268, 271, 274, 275, 297
  - haies 271
  - hippodrome 14, 15, 57, 59, 63, 64, 65, 73, 74, 89
  - piste 64, 65
  - interdiction 14
  - jockey 57, 250
  - mortalité *Voir* Mort: mortalité en compétition
  - neige 271, 275
  - obstacles 64, 275
  - paris 127, 173
  - gains 73
  - parieurs 73
  - plat 64, 275
  - premie 280
  - propriétaires 57
  - reconversion 40, 59, 66, 69, 74, 77
  - planification 69
  - régularité 59, 73, 126, 127, 131, 154, 173
  - régularité à l'entraînement 172
  - retraite 59, 66, 69, 74
  - trot 57, 59, 61, 65, 67, 69, 70, 73, 74, 89, 103, 114, 127, 128, 129, 130, 131, 140, 157, 158, 163, 164, 167, 245, 268, 271, 274, 275, 297
  - Couverture 58, 110, 111, 112
  - Culture équestre 14, 21, 26, 48
  - Cycle ovarien *Voir* Physiologie: cycle des chaleurs (œstrus)
  - Denrées alimentaires 15, 39, 43, 45, 46, 47, 244
  - Déontologie 17
  - Détenteur 91, 104, 111, 141, 146, 147, 148, 150, 152, 184, 188, 191, 192, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 223, 307, 308, 309
  - compétences 231
  - d'équidés 107, 108, 130, 141, 143, 297
  - d'équidés d'élevage 231, 234, 235, 298
  - d'étalons 90, 91, 92, 94, 104
  - d'étalons reproducteurs 235
  - de baudets 229
  - de chevaux de sport 162
  - de jeunes chevaux 273, 276
  - de juments 236, 239
  - de juments suitées 296, 298, 302, 303, 304
  - de poullains au sevrage 300, 302, 303, 304
  - Détention *Voir* Garde des équidés
  - Détention temporaire *Voir* Garde des équidés, infrastructure, écurie: provisoire
  - Développement durable 307
  - Dignité animale 13, 15, 16, 17, **21**, 22, 30, 31, 37, 40, 47, 51, 62, 76, 77, 96, 104, 108, 172, 205, 207, 215, 216, 235, 240, 247, 248, 251, 307, 309, 310
  - atteinte 21, 55, 77, 109, 160, 217
  - mépris 21, 22, 55, 75, 76, 77, 78, 89, 91, 94, 96, 97, 103, 111, 118, 123, 128, 130, 131, 150, 154, 171, 176, 205, 208, 212, 225, 231, 245, 248, 280, 307
  - respect 17, 21, 37, 74, 75, 76, 94, 104, 109, 151, 154, 155, 160, 171, 173, 175, 177, 183, 195, 200, 203, 204, 206, 208, 212, 225, 226, 229, 231, 235, 239, 245, 252, 271, 275, 278, 279, 280, 297, 298, 307, 308, 309
  - Diversité génétique *Voir* Élevage chevalin, génétique
  - DOD *Voir* Santé animale, troubles du système locomoteur, pathologie du développement (DOD)
  - Domestication 39, 43, 127
  - Dommages *Voir* Contrainte, dommages
  - Données
  - base de données
  - Equine Injury Database™* 64
  - courses 64, 76, 107, 164
  - équidés 66, 107, 216, 226
  - mégadonnées (*big data*) 108
  - sports équestres 64, 76, 77, 107
  - évaluation 77
  - récolte 77
  - Données BDTA *Voir* Registre des équidés, BDTA
  - Dopage 55, 56, 60, 70, 72, 73, 76, 77, 98, **154**, 155, 157, 159, 161, 162, 163, 165, 166, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 177, 198, 274, 279, 280, 308
  - athlètes humains 154
  - cadre légal et réglementaire 161
  - contamination du fourrage 165, 168, 174
  - gestion 174
  - rôle des organisateurs 169
  - contraintes 154, 155, 156, 158, 159, 160, 168, 170, 173, 174, 175, 176
  - contrôles 70, 77, 97, 154, 156, 157, 158, 164, 275
  - résultats 155, 156, 157, 158, 163, 168, 176
  - contrôles à l'entraînement 15, 157
  - courses 59, 60, 157
  - courses USA 59, 74, 157, 163
  - définition 154
  - génétique 154, 160, 166, 167, 173, 175, 176, 227, 308
  - contrôle 160
  - contrôles 160
  - détection 160
  - interdiction 160, 163, 167, 176, 177
  - gestion des chevaux 174
  - gestion des écuries 174
  - historique 154
  - intérêts des parties et champs de conflit 170

mécanique	140	test de dépistage	176, 217, 218, 224, 225, 226, 308
médication	55, 56, 59, 60, 70, 72, 73, 74, 76, 77, 97, 124, <b>154</b> , 155, 156, 157, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 169, 170, 171, 172, 176, 177, 198, 279, 280, 308	contraintes	226
définition	154	intervalle entre les générations	239
journal des traitements	163, 164, 275	jeune cheval	171, 252
nombre de cas positifs	157	jument	228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 239
passport biologique	154, 160	allaitante	295, 296, 297, 298, 302
personne responsable (PR)	160, 162, 163, 164, 172, 174, 177	portante	
rôle de formateur	174	alimentation	258, 273, 304
Programme de contrôle de la médication MCP	71, 72, 73, 162	production de lait	296, 299, 300, 302, 309
Programme <i>EADCMP Equine Anti-Doping and Controlled Medication Programme</i>	156, 157, 161, 165, 167, 169, 172	maladies héréditaires	<i>Voir Maladies héréditaires</i>
risques	154, 155, 160, 174	naissance	109, 149, 224, 228, 235, 237, 242, 244, 246, 295, 296, 297, 298
rôle du vétérinaire	170	césarienne	244
sanctions	162, 163, 164, 165	pertes	244
Tribunal arbitral du sport TAS	168, 172	syndrome d'inadaptation néonatale	244
Tribunal fédéral	168, 169, 172	programme d'élevage	58, 216, 227, 231, 245, 267, 268, 272, 307, 308
tribunal sportif	172	progrès d'élevage	231, 235, 236, 239, 240, 248, 276, 308
substances interdites	59, 60, 73, 99, 154, 157, 158, 159, 161, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 173, 175, 177	risques	230, 231, 232, 239
agents masquants	154	sélection	64, 89, 97, 216, 226, 257, 267, 268, 270, 271, 276, 279, 297, 308
anabolisants, hormones, stéroïdes	64, 97, 154, 158, 163, 164, 165, 175	à l'attelage	268, 271
anti-inflammatoires	64, 78, 155, 157, 158, 159, 163, 171, 173, 175, 210	à l'équitation	268
bisphosphonates	163	aptitudes naturelles	37, 124, 130, 131, 268, 271, 275, 276, 279
diurétiques	157, 163	au loisirs	268
érythropoïétine (EPO)	154, 164	comme cheval de sport	205, 271
liste	70, 155, 157, 161, 163, 164	comportement	132, 267, 268, 271, 308
listes	161	disposition à l'effort	252, 298
plantes	154, 165, 174	dressage	271
sédatifs	159, 198	génomique	277
temps d'attente (durée d'élimination)	170, 174	longévité fonctionnelle	269
transfusion sanguine	154	phénotype extrême	24, 25, 215
suivi longitudinal	154, 160	précocité	252, 268
techniques d'analyse	154, 164, 165	robustesse	63, 268
seuil de détection	165	santé animale	63, 224, 225, 227, 268
seuil de détection (durée d'élimination)	170	saut d'obstacles	268, 271
tolérance zéro	165	sous la selle	271
• Douleur	<i>Voir</i> Contrainte, douleurs	vitesse	252, 271
• Droit	<b>40</b> , <i>Voir</i> aussi Législation	sélection génomique	220
• Droits de l'animal	16, 47, 96	sélection précoce	58, 63, 75, 78, 131, 240, 251, 264, <b>268</b> , 269, 270, 273, 277, 297
• Droits humains	47	sevrage	27, 279, 296, 298, <b>299</b> , 301, 302, 308
• Durabilité	14, 26, 27, 43, 52, 55, 59, 77, 123, 126, 160, 170, 253, 268, 270, 279	abrupt	
• Écurie	<i>Voir</i> Garde des équidés, infrastructure	déroulement	301
• Éducation	<i>Voir</i> Formation des personnes	cadre légal et réglementaire	<b>302</b>
• Électricité	<b>101</b> , 308	contraintes	<b>299</b> , 308
• Élevage chevalin	27, 55, 57, 73, 108, 171, 228, 233, 275, 295	mère	<b>299</b> , 302
accouplements dirigés	131, 215, 217, 218, 226, 227, 268, 297	poulain	<b>299</b> , 302
but d'élevage	215, 216, 221, 223, 224, 225, 239, 268	infrastructure	300, 301, 302, 303, 304
conformation	220	naturel	299, 300, 303, 304
contraintes	15	déroulement	299, 300
croisement	217	par le détenteur	<b>300</b> , 302
élevage de lignée	226	déroulement	300, 301
éleveur	58, 97, 109, 116, 130, 211, 226, 230, 231, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 245, 276, 297, 307	procédures	300
compétences	302	précoce	303, 304
ressources	302	préparation de la dyade mère-poulain	304
épreuves d'élevage	<b>250</b> , 252, 268, 270, 271, 275, 279, 298	progressif	303, 304
à l'attelage	270	conditions	301
courses pour jeunes chevaux	270	déroulement	301
qualification pour trotteurs	131, 270, 271	risques	<b>299</b> , 303
sous la selle	270	temporaire	298, 308
test en station	270, 271	stud-book	109, 226
test en terrain	270, 271	lignées maternelles	239
génétique	216	valeur d'élevage	109, 220, 227, 235, 239, 240, 245, 268, 270
diversité	21, 209, 225, 235, 239, 240, 247	• Embryologie	
facteurs environnementaux	220	embryon	23, 160, 175, 177, 215, 218, 238, 239, 242, 243, 246, 247, 248, 297
gènes	217, 218, 220	développement	237, 238, 243, 247, 295
génome	21, 41, 240, 245, 247	mortalité	240, 243, 295
interactions entre le génotype et l'environnement	120	risques	295
		statut moral	238
		foetus	238, 242, 244, 254, 258, 263, 295, 297, 298
		• Entiers	<i>Voir</i> Équidés, étalons & Reproduction, étalons reproducteur

- Entraînement Voir Exercice physique, entraînement 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 296, 298
- Environnement 27, 66, 252, 278
  - agroécologie 52
  - bruit 184, 185
  - enrichi 17, 74, 92, 93, 103, 278, 302
  - impact environnemental 15, 16, 43, 52, 146, 205, 211, 212, 308
  - inconnu 23
  - menaçant 23
  - mesures de protection 52
  - pauvre 22, 51, 89, 90, 92, 100, 104, 106
  - paysage 105
  - protection 21, 52, 105, 211
  - sports équestres 61
  - valorisation des surfaces vertes 47
  - variations 23, 138, 146
- Équidés 40, 47, 51, 109, 110, 209, 210, 212, 239, 307, 308, 309, 310
  - âge 32, 37, 40, 60, 61, 64, 65, 67, 68, 70, 71, 74, 75, 96, 112, 116, 141, 149, 150, 151, 156, 176, 190, 192, 195, 204, 219, 251, 253, 254, 255, 256, 257, 259, 260, 263, 265, 266, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 277, 278, 279, 280, 300, 301, 302, 304
  - âgé 205, 206
  - de reproduction 246
  - médian 204
  - minimum 70, 91, 190, 250, 251, 252, 271, 272, 274, 275, 279, 280, 303, 308
  - moyen 204
  - pyramide 204, 308
  - âne 22, 24, 42, 44, 51, 61, 68, 93, 113, 118, 146, 150, 187, 194, 216, 229, 239, 266, 268, 309
    - bête de somme 51
    - domestique 51
    - ejiao 51, 215
    - étalon baudet 229
    - sauvage 51
  - âne de compagnie 51
  - boute-en-train 233
  - cheval 44, 100, 242
    - compétition 146
    - d'attelage 117
    - d'école 63
    - d'élevage 205
    - de compétition 58, 63, 129
    - de course 63, 65, 66, 70, 77, 114, 146, 205, 252
    - de course réformé 59, 69, 70, 77
      - évaluation 70
    - de dressage 63
    - de loisir 68, 140, 205, 230, 252
    - de saut d'obstacles 63
    - de selle 39
    - de sport 58, 63, 205, 252
    - de steppe 39
    - de trait 42, 112, 209, 211, 230, 250
    - de travail 13, 14, 117, 209
    - de western 63
    - domestique 51
  - chevaux de boucherie 48, 107
  - de bât 39
  - de compagnie Voir Animal, de compagnie
  - de rente Voir Animal, de rente
  - de trait 39
  - devenus inutiles 48, 51, 205
  - domestication 16, 39, 127, 225, 251
  - domestiques 15, 16, 22, 51, 90, 104, 110
  - étalon 51, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 146, 205, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 243, 245, 276
  - évolution 251
    - adaptation 251
    - adaptation à la course 251
  - hongre 91, 94, 96, 97, 245
  - hybrides 42, 44, 51, 61, 68, 113, 242, 309
  - jeunes chevaux 14, 41, 56, 58, 60, 63, 64, 65, 70, 71, 75, 77, 78, 100, 105, 116, 128, 130, 131, 140, 141, 189, 190, 195, 199, 215, 250, 251, 252, 256, 257, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266,
- Équipement 58, 73, 123
  - chambrière 122
  - contraintes 122, 123, 124, 125, 127, 129, 130, 131, 132
  - cravache 60, 71, 72, 73, 102, 122, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 164
    - actions et effets (contraintes) 126, 132
    - interdiction 73, 130
    - limitation du nombre de coups 73, 127, 129, 130
  - éperons 72, 127
  - fouet 122
  - guêtres postérieures 128
  - harnachement 40, 61, 66, 70, 73, 77, 90, 128, 129, 190, 267
    - actions et effets (contraintes) 124
    - ajustement 27, 60, 111
    - bridon sans mors (*bitless bridle*) 124, 125
      - actions et effets (contraintes) 131, 132
  - embouchures 124
    - actions et effets (contraintes) 123, 124, 125, 131
    - brides 122, 123, 124
    - mors 123
    - sévères 58
  - enrènement supérieur (*overcheck*) 127, 128, 131
  - enrènement supérieur (releveur, *overcheck*) 128
    - actions et effets (contraintes) 128
  - enrènements 58, 60, 122, 123, 124
  - entraves (hobbles) pour ambleur 73
  - licol 122, 124
  - mors 60, 73, 127
  - muserolle 60, 72, 73, 77, 124, 125, 126, 129
    - actions et effets (contraintes) 125, 131
  - ocillères 127, 129
  - rênes 122, 124
    - actions et effets (contraintes) 123, 124
    - rênes allemandes 58, 127, 128
      - actions et effets (contraintes) 127
  - saillie
    - coussin 229
    - harnais (entraves) 228, 229
    - selle 60
    - trotteur 129
  - risques 123
- Équitation 17
- Espace rural 39, 52, 53, 209, 210
  - développement durable 307
- Esthétisme 24, 25, 39, 40, 111
- État corporel
  - amaigrissement 91, 113
  - évaluation 28, 29, 117, 254
  - obésité 27, 67, 68, 234, 251, 258
    - causes 43, 194
    - gestion 110, **117**
    - maternelle 258, 295
- Éthique 11, 13, 14, 15, 16, 17, **21**, 31, 32, 37, 39, 40, 45, 47, 48, 51, 55, 56, 72, 74, 75, 89, 91, 98, 104, 110, 123, 131, 132, 154, 155, 156, 159, 170, 171, 173, 174, 175, 176, 183, 185, 193, 198, 199, 203, 204, 207, 212, 215, 216, 240, 265, 272, 276, 277, 297, 307, 308, 309, 310
  - clonage 242, 247, 248
  - code de bonnes pratiques 15, 57, 68, 71, 73, 74, 77, 120, 126, 155, 156, 164, 171, 193, 197, 199, 200, 204, 226, 236, 274, 280, 296, 297
  - sport propre (*Clean Sport for Horses*) 71, 154

commission d'éthique	215	récupération	62, 65, 74, 78, 102, 112, 114, 119, 151, 156, 160, 163, 171, 173, 175, 191, 230, 232, 262, 264, 273, 277, 279
courses	126, 160, 163	entraînement	156
de conviction	15, 16, 211	spécialisation	278
de responsabilité	15, 17, 40, 77, 309	surmenage	27, 61, 151, 154, 265, 268, 273, 278, 295, 296, 297, 308
enseignement	309	trotteurs	263
équitation	124, 162, 267	vitesse	61, 64, 65, 66, 70, 102, 103, 106, 115, 126, 141, 160, 198, 206, 250, 251, 252, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 269, 270, 273, 274, 275, 277
principes	<b>37</b> , 47, 57, 59, 71, 73, 75, 77, 78, 124, 130, 132, 156, 162, 171, 175, 177, 204, 207, 212, 226, 236, 239, 240, 247, 267, 302, 307, 309	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expérimentation animale</li> <li>• Farine animale</li> <li>• Faune</li> <li>• Fédérations</li> <li>• Filière équine</li> </ul>	215, 244 205 105 <i>Voir Organisations</i>
reproduction	215, 235, 236, 237, 238	impacts culturels	57
sportive	107, 160, 226, 247	impacts économiques	55, 57
• <b>Éthologie</b>	13, 14, 17, 22, 29, 77, 123, 124, 130, 265, 267, 280, <i>Voir aussi</i> Comportement animal	impacts sociaux	57
développement (ontogénèse)	253, 266, 269, 272, 273, 274, 278, 300, 301, 302, 304	métiers	14, 17, 41, 56, 58, 77, 137, 138, 139, 141, 142, 148, 250, 309
capacités cognitives	266, 272, 278	agriculture	46, 148, 207
éthogramme	70	suisse	<b>40</b>
• <b>Euthanasie</b>	<i>Voir</i> Mort, mise à mort	densité d'équidés par km <sup>2</sup> SAU	52
• <b>Exercice physique</b>	61, 62, 75, 117, 155, 269, 277, 296	nombre d'équidés enregistrés	40, 42
aptitude à l'exercice	170, 171	• <b>Fin de vie</b>	13, 17, 40, 43, 45, <b>203</b> , 204, 207, 208, <i>Voir aussi</i> Mort, mise à mort
capacités physiques	63	cadre légal et réglementaire	206
condition physique	40, 61, 62, 137, 154, 155, 175, 177, 260, 273, 275, 278, 295, 296, 308	contraintes	203, 204, 205, 206, 207, 208
durée	29, 62, 64, 65, 66, 67, 115, 264, 265, 269, 271, 279	intérêts des parties	206
endurance	160	risques	205, 207
entraînement	13, 14, 15, 29, 40, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 75, 76, 78, 98, 99, 102, 104, 105, 115, 119, 123, 154, 156, 157, 159, 162, 164, 171, 173, 174, 175, 177, 189, 191, 193, 194, 195, 196, 198, 250, 252, 260, 261, 263, 264, 265, 266, 267, 269, 270, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 296, 298, 308	• <b>Fondation pour l'animal en droit</b>	44
capacités	132, 156	• <b>Formation des personnes</b>	13, 40, 56, <b>68</b> , 132, 172, 206, 280, 298, 307, 308
conditions extrêmes	115	acquisition de compétences	68, 76, 77, 131, 223
contrôle	79, 128, 141, 156, 157, 177, 198, 279	acquisition de connaissances	56, 76, 94, 99, 119, 150, 223, 276, 278, 307
courses	70, 73, 74, 128, 129, 157, 262	attestation de compétences (AC)	52, 131
début	65, 156, 164, 250, 253, 260, 262, 265, 269, 270, 271, 274, 277, 279	concepts d'éducation	76
critiques	250	des organisations sportives	76, 77
durée	65, 68, 78, 156, 262, 264, 272, 277	FEI	68, 76
effets	58, 64, 65, 78, 252, 264, 265, 266, 267, 271, 273, 277, 278, 280	FSSE	68
effets de la vitesse	64	diffusion de connaissances	21, 69, 120, 177, 279, 280, 308
interruption	57, 64, 170, 252, 261, 262, 277	écoles d'agriculture	307
médication	162, 163, 164, 166, 167, 170, 171, 177	éleveurs	236, 280
méthodes	57, 58, 64, 66	enseignants	280, 308
pratiques interdites	166, 171	enseignants d'équitation	130
programme	65, 66, 78, 102, 156, 170, 174, 262, 265, 274, 277	étalonier	232
reprise	155, 156, 163, 170, 175, 262, 277	formation continue	280
substances interdites	163, 166, 177	formation des agriculteurs	52, 307
surfaces	67, 74, 120	formation spécifique indépendante de la profession (FSIFP)	52
surmenage	266	gériatrie	208
tapis roulant	102, 119	IENA Academy	68
technique	251	jeunesse	77
techniques	75, 154, 260, 262, 265	juges, officiels, stewards	77, 79, 280
entraîneur	65, 278, 280	niveau d'éducation	229, 307
fatigue du système musculosquelettique	64, 65, 66, 67, 78, 137, 147, 150, 151, 152, 159, 160, 222, 256, 261, 262, 264, 265, 295	obligatoire	<b>52</b>
fréquence	29, 253, 261, 262, 264, 265, 273, 295	officiels	280, 308
gestion	119	offre	298, 307, 308
inactivité	43, 78, 194, 250, 259, 262, 263, 272, 273, 277, 278	perfectionnement	236, 280, 308, 309
intensité	56, 62, 65, 66, 67, 68, 74, 75, 78, 102, 115, 142, 156, 253, 254, 260, 261, 262, 264, 265, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 279, 295, 298, 308	personnel des abattoirs	210
jeune cheval	56, 58, 60, 65, 75, 76, 77, <b>250</b> , 251, 252, 253, 255, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280	professionnelle	138, 307
intérêts des parties	275	programme d'éducation	56
performances	55, 56, 59, 61, 62, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 75, 78, 89, 98, 99, 102, 122, 124, 126, 127, 130, 131, 132, 140, 154, 155, 156, 159, 160, 161, 162, 165, 167, 168, 169, 170, 175, 176, 191, 198, 200, 216, 222, 224, 227, 243, 246, 247, 252, 253, 258, 264, 265, 267, 268, 269, 270, 271, 273, 274, 278, 280, 295, 297	reproduction	236
physiologie	61	techniciens-inséminateurs	234, 236
poulain	259, 260, 263, 265, 266, 273	vétérinaires	236
		• <b>Formation du cheval</b>	58, 66, 122, 123, 124, 125, 127, 132, 252
		chuchoteurs	58
		échelle de progression de la formation	123, 131, 276
		formateur	58, 280
		jeune cheval	56, 58, 60, 65, 75, 76, 77, 78, 105, 123, 131, 215, 222, <b>250</b> , 252, 265, 268, 270, 272, 274, 276, 277, 278, 279, 280, 298, 308
		cadre légal et réglementaire	274
		contraintes	<b>250</b>

débouillage	250, 276, 278, 298	rond de longe ( <i>round pen</i> )	267
risques	<b>250</b>	stabulation libre	41, 190, 276, 279
jeune étalon reproducteur novice	231	stalle	41
manèment	57, 123	surface minimale	100, 103, 105
poulain	304	surfaces	230
principes fondamentaux	58, 123, 124, 308	surfaces	105
reconversion dans une autre discipline	309	journal des sorties	14
soumission	111, 122, 123, 309	manifestations	104
● Fuite Voir Comportement animal, réaction (réponse), fuite & Risques, fuite		retraite	<b>203</b> , 204, 205, 206, 207, 208, 308
● Garde des équidés	13, 14, <b>51</b> , 89, 97, 104, 110, 170	finances	207
attache	14, 39	risques	60
conditions	14, 15, 16, 17, 23, 43, 51, 55, 58, 60, 61, 68, 77, 89, 91, 111, 117, 119, 120, 142, 204, 206, 208, 251, 257, 270, 272, 277, 279, 307	sécurité	101, 103, 104
conditions conformes	37, 89, 90, 92, 115, 116, 117, 204, 240, 273, 304	sorties en plein air	14
conditions inadéquates	51, 89, 105, 118, 137	● Génétique	244, 278, 280
confinement	68, 78, 89, 90, 97, 100, 105, 259, 263, 278, 300, 302, 304	consanguinité	223, 225, 258, 270
conditions, changement	105, 208, 279	édition du génome (CRISPR-Cas9)	160, 163, 173, 176, 177, 248
conditions, changement d'écurie	63, 73, 75, 207, 208, 250, 275, 303, 309	justification	176
contraintes	51, 89	épigénétique	243, 244, 278
en groupe	89, 91, 93, 100, 105, 117, 137, 141, 206, 230, 251, 274, 298	expression génique	264
harmonie	251	expression génique anormale	243
instabilité	27	génomique	251, 252, 260, 264, 280
jeunes équidés	14	fonctionnelle	264
en groupe dans un harem	89, 90, 92, 230	génotypage	239
équidé âgé	205, 206, 207, 208	hérédité	255, 257, 259, 260, 267, 270, 277, 278
équipement		intervalle entre les générations	239
filets à foins	117	maladies héréditaires	Voir Maladies héréditaires
étalon	51, <b>89</b> , 90, 92, 93, 94	Mendel, lois de	217, 220
cadre légal et réglementaire	91	mutation génique	25, 160, 176, 215, 217, 218, 219, 270
contraintes	89, 90, 91, 92, 93, 94	ressources zoogénétiques	61, 183, 239, 240, 251, 277
intérêts des parties et champs de conflit	92	● Genes	56
risques	89	féminisation	39, 48, 56, 59
étalons en groupe	93, 186	manière de traiter les animaux	40, 56, 126
extensive, robuste	110, 111, 116	● Gestion	
finances	92, 97, 100	des courses	77
infrastructure	92, 100, 104, 116, 231, 232	des risques	32, 78
abris	101, 112, 113, 114, 117, 119	des sports équestres	77, 78
aire de sortie	29, 41, 53, 89, 90, 91, 92, 94, 100, 101, 105, 117, 120, 187, 251	indicateurs, système	77
séparation	101	monitorage	49, 60, 75, 77, 162, 176, 177, 225, 226, 279, 280, 308
box de groupe à un compartiment	276, 279	obligation	279
box individuel	29, 41, 51, 58, 62, 67, 89, 90, 91, 92, 94, 100, 103, 105, 251, 253, 267, 273, 274, 275, 276, 278, 279, 280	objectifs	77
box individuel avec une aire de sortie attenante	92	rapport ( <i>reporting</i> )	33, 49, 176, 177, 308
box social	89, <b>92</b> , 93	obligation	279
box, séparation	89, 92, 94, 101, 103	● Habitat	
brosses automatiques	118	naturel	27, 89, 90, 100, 110, 137, 139, 228, 230, 273, 299, 303
clôture	92, 94, 100, 101, 104, 105	● Habituation	Voir Comportement animal, accoutumance
construction	101, 105	● Hippophagie	13, 47, 207, <b>209</b> , 210, 212
électrifiée	23, 101, 103, 105	● Hygiène	31, 116, 155, 174
fil de fer barbelé	101	abattoirs	211
écurie	29, 40, 63, 73, 75, 92, 94, 100, 103, 111, 116, 235, 296, 309	alimentaire	46
construction	94	écuries	28, 29, 78, 137, 191, 192, 230
litière	52, 137, 165, 174, 197, 200	mise à mort à la ferme	46, 74, 211
provisoire	40, 62, 78, 152, 174, 191	moyens de transport d'animaux	148
électricité	<b>101</b> , 102, 103, 105	reproduction	228, 232, 233, 234
enclos	39, 100, 101, 104, 105, 230, 232	● Idéalisme	16
clôture	303	● Identification des équidés	60, <b>107</b> , 108, 109, 110, 248
logement	29, 40, 51, 55, 62, 67, 71, 73, 77, 78, 98, 104, 112, 174, 188, 190, 191, 192, 193, 194, 197, 232, 267, 274, 298, 301, 302, 303	ADN	107, 108, 109, 110, 246
marcheur	100, 102, 103, 104, 105	biométrie	107, 109
pâturage	53, 63, 89, 91, 93, 101, 103, 105, 116, 117, 137, 190, 192, 230, 231, 232, 251, 259, 260, 263, 264, 273, 275, 278, 279, 295, 303	bovins	108
surpâturage	30, 52	cadre légal et réglementaire	108
		contraintes	107, 108, 109
		couleur de la robe	107, 115, 217, 226
		identité	107
		intérêts des parties et champs de conflit	109
		marquage	
		chevaux de boucherie	107
		marque à chaud (au feu)	107, 108, 109
		marque à froid	107, 108, 109
		marque auriculaire	107
		marques publicitaires	109
		méthodes permanentes	107
		méthodes temporaires	107
		numéro d'identité	107
		passeport équin	46, 76, 107, 108, 109, 147, 149

pédigrée	107	éviter des risques	31
puce électronique	46, 107, 108, 109, 110, 246	pratiques nécessaires pour des utilisations particulières	31
scan de l'iris	109	protection des droits fondamentaux	31, 151
scan de la rétine	107, 108, 109	protection du paysage	31
signallement	107, 108, 110, 217, 225	surfaces d'assolement	31
épis	107	• Learned helplessness Voir Comportement animal, résignation acquise	
marques blanches	107, 217, 218, 226, 246	• Législation	17, 40, 49, 63, 94, 105, 143, 154, 208, 215, 309
tête 218		aménagement du territoire	31, 48, <b>52</b> , 53, 100, 104
yeux bleus (vairons)	218	ARE	53, 104
tatouage	107, 108, 109	entreprise agricole	53
traçabilité	45, 107, 108, 109, 110, 164, 210, 212, 246, 247	zone agricole	52, 53
internationale	107	application	92, 97, 116, 231, 235, 297, 310
UELN	46, 107, 108	castration	97
• Importation	234, 248	circulation routière	147
• Incinération	43, 205	Code civil suisse (CC)	46
• Individualité animale	272	Constitution fédérale	21
• Insectes	111, 113, 119, 120	contexte politique et réglementaire	52, 161, 231, 234
• Instrumentalisation	Voir Contrainte, instrumentalisation	dopage	161
• Intégrité des équidés	Voir Dignité animale	élevage	239
• Intérêts	14	Ordonnance sur l'élevage (OE)	223, 231, 234, 239
des animaux	14, 15, 17, 25, 31, 74, 75, 76, 97, 98, 104, 109, 116, 119, 132, 141, 170, 171, 194, 206, 235, 245, 275, 297, 302	élevage chevalin	
de compagnie	45	sevrage	<b>302</b>
faune sauvage	104	épizooties	107, 109, 146, 147, 192, 231, 234, 239
protection animale	97, 98, 104, 206, 225, 231, 239, 240, 275, 277	fin de vie	206
santé animale	235, 239, 277	formation du cheval	
sécurité	104, 116	jeune cheval	274
des éleveurs	302	garde des équidés	
des juments	239	étalon	91
humains	14, 15, 17, 25, 31, 43, 74, 75, 92, 94, 97, 98, 104, 116, 141, 172, 194, 205, 297	identification et marquage des équidés	108
affectifs	<b>207</b> , 208, 225, 231, 235, 248	Loi sur l'aménagement du territoire LAT	53, 104
ambition	37, 59, 72, 75, 130, 173, 177, 197, 298	Loi sur la protection des animaux (LPA)	17, 21, 22, 23, 26, 31, 37, 70, 97, 128, 147, 148, 161, 175, 191, 192, 203, 206, 215, 223, 274, 296, 302, 307
de l'organisateur	170, 171, 194	maladies héréditaires	223
de la population cavalière	14, 42, 48, 54, 56, 69, 109, 173, 297, 307	manifestations	191
des éleveurs	116, 130, 173, 211, 225, 226, 231, 235, 239, 240, 245, 246, 247, 276, 297	maréchalerie et soins aux sabots	141
des organisations hippiques	73, 77, 109, 130, 170, 171, 297	mort, mise à mort	206
des parieurs	73, 127, 131, 170, 297	moyens auxiliaires	128
des sponsors	56, 130, 171, 173	Ordonnance concernant l'abattage d'animaux et le contrôle des viandes (OAbCV)	45, 206, 211
développement personnel	13, 75, 171, 173	Ordonnance de l'OSAV sur la détention des animaux	51
disponibilité de l'animal	48, 92, 100, 104, 116, 124, 235	Ordonnance de l'OSAV sur la protection des animaux dans le cadre de l'élevage	14, 215, <b>223</b> , 224
divertissement, loisirs	13, 14, 47, 52, 55, 56, 74, 76, 89, 170, 183, 186, 189, 194, 198	Ordonnance sur l'aménagement du territoire OAT	104
du public	170	Ordonnance sur la protection de l'air (OPair)	52
économiques	37, 55, 58, 59, 72, 75, 77, 78, 92, 97, 104, 109, 116, 123, 124, 130, 132, 170, 173, 177, 197, 204, 205, 207, 208, 211, 212, 216, 225, 226, 230, 231, 232, 235, 239, 240, 243, 245, 247, 248, 276, 277, 297, 307, 308, 309	Ordonnance sur la protection des animaux (OPAn)	14, 23, 25, 31, 32, 37, 45, 47, 51, 52, 53, 58, 63, 70, 71, 73, 78, 91, 92, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 109, 111, 115, 127, 128, 132, 141, 147, 148, 149, 152, 161, 162, 176, 177, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 197, 198, 200, 204, 206, 207, 210, 211, 215, 223, 231, 274, 276, 279, 296, 302
équité sportive	73, 170	Ordonnance sur la terminologie agricole et la reconnaissance des formes d'exploitation (OTerm)	46
esthétiques	116, 117, 118	Ordonnance sur les médicaments vétérinaires (OMédV)	45, 46, 47, 71, 205, 211
exercice physique	56, 74, 171, 297	protection des animaux	14, 27, 31, 41, 52, 72, 75, 91, 92, 97, 100, 103, 104, 109, 128, 130, 154, 192, 204, 206, 211, 231, 234, 235, 239, 269, 274, 302, 307
protection des droits fondamentaux	173	révision	75
public	172	réglementation de l'utilisation	75
santé	55, 56, 74, 173	reproduction	
santé publique	55, 109, 211	clonage	244
science	240, 247	législation européenne	244
sécuritaire	94	législation USA	244
sécurité	240	insémination artificielle	<b>234</b>
socioculturels	48, 55, 116, 211, 225, 231, 235, 239, 302	monte naturelle	<b>231</b>
traditions	92, 108, 109, 112, 118, 194, 239, 307	transfert d'embryons	239
transparence des procédures	246, 247, 309	restriction du rayon d'action	103
zootechne	109, 117, 235, 239, 240, 245, 247, 295, 297	révision	49, 53, 75, 248
prépondérants	16, 17, 21, 25, 31, 32, 74, 75, 77, 92, 94, 96, 98, 99, 103, 104, 105, 109, 115, 119, 123, 132, 150, 154, 155, 169, 173, 175, 203, 206, 208, 212, 231, 235, 236, 240, 248, 252, 298, 302, 310	soins excessifs aux équidés	115
absence d'alternative avec moins de contraintes	31	statut juridique des animaux	42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 107, 239
amélioration des conditions écologiques	31	transport de chevaux	147
amélioration des connaissances	31	Union européenne	14, 45, 46, 48, 70, 107, 149, 234, 274
aménagement du territoire	31		
compatibilité sociale entre animaux	31		

utilisation des équidés	70	risques	<b>216</b> , 217, 220, 221, 222, 224, 238
jument allaitante	296	rupture de l'aorte et fistule aorto-pulmonaire du cheval frison ( <i>Aortic rupture and aorto-pulmonary fistulation in the Friesian horse</i> )	222
jument portante	296	sarcoïdes	220, 225
viande de cheval	211	surdité congenitale	218
• Locomotion	251	neuropathie laryngée r�curren�e. Syn. hémiplégie laryngée (RLN <i>Recurrent laryngeal neuropathy</i> )	222, 224
allures	63, 116, 125, 138, 139, 140, 141, 142, 263	syndrome du poulain de sang fragile (WFFS <i>Warmblood Fragile Foal Syndrome</i> )	221, 224
�valuation	138	syndrome du poulain lavande	<b>219</b>
rassembler	64	syndrome du poulain sans poil ( <i>Naked Foal Syndrome NFS</i> )	25
allures lentes	295	syndrome létal du poulain blanc	<b>217</b> , 218
biomécanique	37, 70, 103, 106, 124, 127, 132, 137, 140, 172, 252, 259, 260, 263, 273	troubles des systèmes organiques vitaux	217
coordination	224, 265, 266, 273	• Manifestations	183, 194
développement	259, 260, 273	cadre légal et réglementaire	191
�quilibre	122, 127	conditions de garde des équidés	187, 190, 191
impulsion	122	contraintes	183, 184, 185, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200
vitesse	122	cortèges, parades	183
• Loisirs <i>Voir Sports équestres, loisirs &amp; Utilisation des équidés, loisirs</i>		carnaval de Bâle	184
• Longe automatique <i>Voir Garde des équidés, infrastructure, marcheur</i>		déroulement	184
• Maladies	<i>Voir Santé animale</i>	gestion	
• Maladies héréditaires	58, 120, 176, 215, <b>216</b> , 217, 220, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 236, 239, 240, 252, 271, 280, 308	préparation	195
abiotrophie cérébelleuse (CA <i>Cerebellar abiotrophy</i> )	221	parcours	184
allergies respiratoires	220	Sechseläuten de Zurich	184
anomalies congénitales oculaires multiples ( <i>Multiple Congenital Ocular Anomalies MCOA</i> )	<b>218</b> , <b>219</b>	d'élevage	183, 296
asthénie dermique héréditaire localisée équine (HERDA <i>Hereditary equine regional dermal asthenia or Ehlers-Danlos syndrome</i> )	221	déroulement	184, 193
atavisme du squelette — nanisme ( <i>Skeletal Atavism — Dwarfism</i> )	221, 309	exceptions	104, 105
cadre légal et réglementaire	223	expositions, présentations	71, 183, 187
cécité nocturne congénitale non évolutive	25, <b>217</b> , 226	gestion	
<i>Congenital Stationary Night Blindness (CSNB)</i> <i>Voir cécité nocturne congénitale non évolutive</i>		préparation	197
contraintes	<b>216</b> , 217, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 238	Marché-Concours de Saignelégier	189
catégories	223, <b>224</b>	films, spectacles	124, 183, 185, 186
santé animale	216	' <i>American Humane Association AH</i>	185
cryptorchidie ( <i>Cryptorchidism</i> )	222	art équestre, cirque	15, 186
d�ficiance en enzyme branchante du glycogène (GBED <i>Glycogen Branching Enzyme Deficiency</i> ) — )	221	art équestre, haute �cole	39, 186
dermatite estivale	110, 117, 119, 220, 225	carrousels	187
desmite dégénérative du ligament suspenseur (DSLSD <i>Degenerative Suspensory Ligament Desmitis</i> )	222	gestion	
�levage		préparation	196
accouplements dirigés	217, 218, 223, 224, 225, 226, 227	risques	185
accouplements risqués	217, 218, 223, 224, 225, 226, 227, 235, 238, 251	gestion	183
porteurs d'allèles délétères	15, 217, 218, 219, 223, 224, 225, 226, 227, 239, 308	préparation	183, 184, 197
�pidermolyse bulleuse jonctionnelle (JEB1, JEB2m <i>Junctional epidermolysis bullosa</i> (GBED <i>Glycogen Branching Enzyme Deficiency</i> ))	221	intérêts des parties	193
fibrose hépatique congénitale (CLF <i>Congenital liver fibrosis</i> )	221	règlements	<b>193</b>
fréquences	219, 220, 226, 227	risques	183, 185
héméralopie <i>Voir cécité nocturne congénitale non évolutive</i>	220, 225	sportives	71
hémiplégie du larynx	220, 225	• Marchands	130
hyperkaliémie périodique paralysante (HYPP <i>Equine hyperkalemic periodic paralysis</i> )	25, 216, 221	• Maréchalerie et soins aux sabots	31, 64, 110, 111, 115, 116, <b>136</b> , 137, 138, 139, 141
intérêts des parties	225	cadre légal et réglementaire	141, 142, 143
liées à la couleur de la robe	217, 226	contraintes	137, 139, 141, 142, 167
liste OMIA	216, 221	fer à cheval	
mélanomes	<b>219</b>	actions et effets (contraintes)	<b>139</b>
monogéniques	<b>217</b> , 221	propriétés	139
myopathie à stockage de polysaccharides (PSSM <i>Polysaccharide Storage Myopathy</i> )	221, 224	ferrage	40, 63, 132, 136, 137, 138, 141, 142, 143
nanisme du cheval frison ( <i>Dwarfism in the Friesian Horse</i> )	221	actions et effets (contraintes)	137, 138, <b>139</b> , 140, 141, 142, 167
ostéochondrose OC ou ostéochondrite disséquante OCD ( <i>Osteochondrosis or Osteochondrose dissecans</i> )	63, 78, 220, 222, 225, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 262, 263, 273, 277	inadapté	137, 141
polygéniques	<b>220</b> , 222	techniques	138
prognathie maxillaire chez le cheval ( <i>Maxillary prognathism in Equus caballus</i> )	222, 224	ferrure	63, <b>136</b> , 137, 138, 140, 142
risque de fractures chez le pur-sang anglais ( <i>Bone fracture risk in Thoroughbred racehorses</i> )	222	à coller	142
		actions et effets (contraintes)	142
		inadaptée	141, 167
		ferrure orthopédique	139, 142
		forge	23
		formation	14
		intérêts des parties et champs de conflit	141
		maréchal-ferrant	74, 117, 130, 137, 138, 141, 142, 309
		formation	138
		formation CFC	141
		pantoufle (hipposandale)	142
		parage	132, 137, 138, 141, 142
		actions et effets (contraintes)	137, 138, <b>139</b> , 140, 141, 142, 143
		inadapté	137

techniques	138, 139	interdits	57
pareur	137	journal de traitements	177, 308
autorisation	141	médication	60, 74, 119, 157, 279, 308
formation	137, 141	contrôles	70, 177
pieds nus	63, 136, 138, 143	contrôles hors compétition	177
actions et effets (contraintes)	137, 138, 139, 140, 142, 143	journal des traitements	177, 308, 309
impact économique	140	nombre de cas positifs	157
techniques	138, 139	substances interdites en sport	159, 161
règles de l'art	141, 142	modifiant l'aptitude	154, 172
risques	137	modifiant la performance	124, 161, 175
transition du ferrage aux pieds nus	143	Ordonnance sur les médicaments vétérinaires (OMédV)	45, 46, 97, 211
trotteurs déferrés	140	PMSG ( <i>Pregnant Mare Serum Gonadotropin</i> )	26
trotteurs déferrés	141	production	26
réglementation	141	sédatifs	96, 127, 131, 132, 151, 152, 172, 184, 185, 193, 196, 198, 199, 200, 207, 208, 229, 232, 238, 276
• Maux	Voir Contrainte, maux	toxicité	172
• Médecine vétérinaire	22, 26, 43, 48, 115, 123, 130, 150, 155, 163, 175, 215, 216, 224	traçabilité	45, 46, 177
acharnement thérapeutique	204, 206, 208	vaccination anti-GnRH ( <i>gonadotropin releasing hormone</i> )	98, 99
association vétérinaire	204, 208	vermifuges	172
chirurgie	96, 99, 155, 166, 222, 237, 238, 239, 240, 257	• Mémoire	Voir Capacités, cognitives
castration	25, 51, 89, 91, 94, 95, 96	• Microchip	Voir Identification, puce électronique
ovariectomie	96, 97, 98, 233, 234, 236, 238, 239, 243	• Morale	11, 13, 31, 215
commissions vétérinaires	72, 73	obligations	17, 238
complémentaire	71	statut moral des animaux	248
complémentaires	166	statut moral des équidés	308
coûts	43, 175	• Morphologie	Voir Conformation corporelle
diagnostic	37, 96, 99, 117, 171, 174, 195, 224, 225, 227, 238, 257, 275, 279	• Mort	13, 171
diagnostic précoce	251, 256, 261, 263, 269, 270, 272, 273, 277	cinéma	196
dispositifs intra-utérins	98, 99	film, tournage	185
faculté vétérinaire	185	mise à mort	15, 23, 186, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 308
gériatrie	113, 204	à la ferme	205, 211, 212
médecin vétérinaire	26, 27, 28, 42, 45, 57, 59, 60, 64, 71, 74, 76, 77, 97, 98, 99, 117, 120, 138, 141, 142, 148, 150, 151, 152, 155, 156, 162, 163, 164, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 184, 185, 186, 193, 196, 197, 198, 199, 203, 204, 205, 207, 208, 233, 234, 235, 236, 239, 240, 248, 257, 275, 279, 296, 303, 309	abattage	37, 43, 45, 46, 47, 48, 107, 147, 148, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 308
compétences	96, 156, 170, 205, 236, 240, 309	justification	211
médecine sportive équine	155, 158	abattoir	14, 205, 206, 209, 211, 212
règles de l'art	96, 99, 111, 156, 198, 207, 236, 240, 243	abattoirs de faible capacité	205, 212
service vétérinaire	15, 40, 58, 71, 72, 73, 74, 130, 146, 171, 173, 177, 207, 208, 275	boucher	209, 211
service vétérinaire de l'armée	108	cadre légal et réglementaire	206
soins médicaux	24, 37, 43, 47, 55, 63, 97, 98, 111, 141, 145, 152, 164, 166, 171, 172, 174, 184, 208, 252, 257, 296	contraintes	203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211
stérilisation	96	cruauté	206
suivi médical	46, 65, 74, 141, 256, 279	euthanasie	27, 37, 43, 47, 48, 59, 74, 107, 204, 205, 207, 211, 308
thérapie génique	160, 167, 175, 176, 177, 308	contraintes	205
interdiction	160, 163, 167, 176, 177	coûts	204, 207
justification	176	procédure	205, 207, 208
traitement hormonal	96, 97, 98, 99, 233, 234, 237, 238, 239, 240, 243	tardive	207, 309
transparence	98	urgence	208
vétérinaire cantonal	141, 147, 148, 234	euthanasie, impacts négatifs	308
vétérinaire MCP	72, 162	processus	212
vétérinaire officiel	211	risques	205, 207, 209
vétérinaire officiel de douane	149	mortalité en compétition	75, 114, 308
vétérinaire officiel de fédération	64, 70, 71, 72, 77, 130, 149, 155, 157, 161, 162, 166, 171, 177, 275, 279	courses	14, 59, 63, 64, 65, 74
• Médicaments	37, 124, 164, 172, 175, 177, 205, 207, 211, 280, 308, 309	endurance	58, 59
abus	74, 78, 173, 278	polo	159
anesthésie locale	96	sports équestres	63
anesthésiques	109, 196, 199	mortalité lors de manifestations	184
antalgiques	96	subite	63, 146
antibiotiques	172	• Moyens auxiliaires	13, 37, 51, 56, 60, 64, 71, 73, 75, 110, 111, 115, 116, 117, 119, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 198, 275, 280, 308
anti-inflammatoires	68, 78, 155, 172	actions et effets (contraintes)	127, 132, 308
délais d'attente	98	bonnet	110, 111, 128
effets secondaires	98, 152, 174, 198, 234, 238	bridon sans mors ( <i>bitless bridle</i> )	124, 125, 132
hormones	96, 97, 98, 233, 234, 238, 240, 243	actions et effets (contraintes)	131
altrénogest, Regumate®	97, 98, 158, 159	cadre légal et réglementaire	128
toxicité	98	chambrière	122
efficacité	98	coercition	122, 123, 127, 130, 131, 132, 276, 308
		tord-nez	127, 131, 132
		collier pour tiqueur	110, 111, 116, 119
		commerce	130, 131
		contention	123, 127, 132, 230
		contraintes	119, 122, 123, 124, 125, 127, 129, 130, 131, 132

courses	129	fibres musculaires	264
anti-encapuchonneur	129	ossature	
bonnets	129	zones de croissance	96
bouchons d'oreille	127, 129	pieds	61, 137
caillères	127, 129	système nerveux périphérique	22
protection des yeux	129	système reproducteur	95, 239
releveur	129	ovaires	96
couverture	110, 111, 113, 114, 116, 117, 118, 119, 120	testicules	96
contraintes	120	testostérone	96
cravache	60, 71, 72, 73, 102, 122, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 164	utérus	233
actions et effets (contraintes)	126, 132	vagin	229
interdiction	73, 130	verge	230
limitation du nombre de coups	73, 127, 129, 130	système respiratoire	61, 127
électriques	129	tête	123, 124, 127, 224
embouchures	124	chanfrein	24, 58, 124, 125, 126, 129
actions et effets (contraintes)	123, 124, 125, 131	nez	111, 124, 131, 229, 232
brides	122, 123, 124, 132	nuque	125
mors	123	oreilles	107, 110, 111, 118, 120
sévères	58	vibrisses	25, 111
enrènement supérieur (releveur, <i>overcheck</i> )	128	yeux	115, 217, 218, 219
actions et effets (contraintes)	128	• Organisations	154
enrènements	122, 123, 124	Agence mondiale antidopage WADA-AMA	154
éperons	72	courses de chevaux	57, 76, 130, 278, 307
filets à foin	119	accords internationaux	166, 275
fouet	122, 127	Accord IFHA (IABRW)	74, 163, 165, 166, 167, 275, 297
guides	122	Accord UET	73, 163, 165, 166, 167
harnachement		Allemagne	130
actions et effets (contraintes)	124	Australie	130
embouchures		Fédération internationale des autorités hippiques FIAH (IFHA)	
actions et effets (contraintes)	124	International Federation of Horseracing Authorities	73, 74,
inadaptés	308	156, 157, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 170, 176,	297
intérêts des parties et champs de conflit	130	Fédération suisse des courses (FSC)	15, 73, 77, 116, 129, 157,
licol	122, 124	161, 163, 164, 169, 275	
liste des moyens admis	128, 132	Galop Suisse (Galopp Schweiz)	73, 129, 130, 275
masque	116, 120	Suisse Trot	73, 129, 275, 297
muselière	110, 111, 116, 119	France Galop	69, 130
muserolle		Grande-Bretagne	130
actions et effets (contraintes)	125	Hong Kong	130
rênes	122, 124	Irlande	130
actions et effets (contraintes)	123, 124	LE TROT	141
rênes allemandes	58, 127, 128	Norvège	73, 127, 130
actions et effets (contraintes)	127	Suède	130
risques	123	Union européenne du trot (UET)	73, 129, 155, 156, 157, 158, 161,
• Neurobiologie	22, 265	163, 164, 165, 166, 167, 169, 176, 297	
• Nociception	22, 23, 137, 238	United States Trotting Association (USTA)	73
• Nouvelles technologies	13, 29, 110	élevage	27, 77, 108, 109, 117, 225, 236, 239, 240, 275, 278, 280,
chaîne de blocs ( <i>blockchain</i> )	177	298, 307, 308	
élevage de précision ( <i>precision farming</i> )	108	Syndicat suisse d'élevage des chevaux arabes (SSECA)	115
matériaux	126, 131	Fédération Equestre Internationale (FEI)	56, 58, 59, 62, 63, 68, 71, 72,
• Nutrition	<i>Voir Alimentation</i>	76, 78, 97, 115, 125, 127, 128, 149, 154, 155, 156, 157, 158,	
• OCD	<i>Voir Maladies héréditaires, Ostéochondrose...</i>	161, 162, 163, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 176, 244, 245,	
• Odorat	<i>Voir Physiologie, perception sensorielle</i>	275, 296, 297	
• Organes		Fédération suisse des sports équestres (FSSE)	15, 40, 55, 56, 57, 58,
bouche	28, 29, 111, 116, 124, 125, 128, 222	60, 68, 71, 72, 73, 77, 97, 116, 124, 128, 129, 148, 149, 156,	
barres	124	157, 161, 162, 166, 168, 197, 275, 297, 307	
dents	67, 124, 125, 131, 222, 224	hippiques	55, 57, 75, 109, 120, 278, 298, 307
langue	32, 124, 125, 127, 128, 129, 161	organisateurs	117, 177, 280
lèvres	28, 29, 109, 124, 131	protection des animaux	55
muqueuses	124	sport équestre	71, 75, 109, 124, 130, 161, 173, 308
crinière	116, 117, 118, 120	sports équestre	76
crins	109, 111, 116	professionnelles	307
dentition	41	maréchalerie (Farriertec)	141, 142
encolure	123, 127	parage	141
mamelle	296	pareur ( <i>Schweizerischer Hufpflege Verband – SHV</i> )	141
poils	109, 111, 116, 117	protection des animaux	14, 42, 92, 97, 116, 130, 141, 210, 211, 225,
queue	25, 111, 118, 120	231, 235, 297, 298	
système digestif	55, 61, 300	Protection suisse des animaux PSA	<b>60</b> , 184, 188, 189
rectum	230	sports équestres	27, 57
système musculosquelettique	60, 63, 64, 65, 66, 67, 75, 78, 106, 150,	• Ouie	<i>Voir Physiologie, perception sensorielle</i>
151, 156, 158, 163, 166, 172, 175, 251, 252, 253, 254, 255, 257,		• Paddock	<i>Voir Garde des équidés, infrastructure, aire de sortie</i>
259, 261, 264, 265, 268, 269, 270, 274, 277, 278, 280, 295		• Patrimoine génétique	<i>Voir Biodiversité, ressources zoogénétiques &amp;</i>
dos	66	Génétiques, ressources zootechniques	
musculature	25, 254, 264		

- Pesée des intérêts 16, 22, 31, 40, 55, 60, 94, 96, 98, 105, 109, 111, 114, 118, 119, 132, 141, 142, 143, 151, 171, 173, 175, 176, 194, 197, 208, 211, 226, 232, 236, 238, 240, 244, 245, 248, 277, 298, 304, 307, 309, 310
- circonscrite 32, 48, 60, 173, 239, 272, 309
- procédure 31, 32
- Physiologie 260, 272
- adaptation
  - cartilages articulaires 259, 263, 273, 278
  - fonctionnelle 251, 252, 253, 256, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 269, 273, 274, 277, 278, 295, 300
  - métabolisme 264, 273
  - musculaire 264, 273
  - neuromusculaire 265, 266, 272, 273
  - osseuse 66, 259, 261, 262, 273, 277, 278
  - solidité 261
  - structurelle 251, 252, 253, 256, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 269, 273, 274, 277, 278, 295, 300
  - tendons 263, 273, 278
- cortisol 28, 61, 62, 102, 128, 140, 146, 147, 267, 300, 301
- croissance 66, 78, 96, 252, 253, 257, 308
- appareil musculosquelettique 253, 260, 272, 274, 278
- courbe 253
- fusion des centres d'ossification épiphysaires 254, 272, 277
- musculature 254
- ossification 96, 222, 254, 255, 256, 257, 259, 261, 263, 270, 272
  - densité minérale 64, 259, 261, 262, 267, 273, 278
  - tension et compression 259, 261, 273, 278
- poids 253, 254
- processus 253, 254, 255, 257, 259, 260, 261, 263, 272, 273, 278
- retard 260, 263
- système nerveux 253
- tissu adipeux 253
- vitesse 253, 255, 259
- cycle des chaleurs (œstrus) 98, 99, 229, 230, 233, 234, 236, 237, 238, 239, 245
- digestion 67
- endomorphines 127
- fonctions corporelles 23, 26, 206
- fonctions protectrices des poils et des crins 111, 116, 118
- glycémie 61, 258, 264, 267, 304
- hormones sexuelles endogènes 165
- lactate 267
- maturité 250, 252, 253, 256, 271, 272
  - cognitive 266
  - comportementale 195, 266, 272
  - locomotion 259
  - sexuelle 300
  - sociale 266, 272
  - squelettique 253, 254, 260, 263, 272, 274
- métabolisme 25, 58, 61, 67, 68, 114, 115, 118, 119, 139, 154, 155, 160, 170, 194, 217, 221, 258, 264, 272, 273, 277, 278, 304
  - énergétique 112, 113, 247, 252, 264, 265
- musculaire 265
- perception de la douleur 132, 238, 308
- perception sensorielle 23, 24, 27, 30, 91, 111, 127, 226, 227
  - odorat 23
  - ouïe 23, 127, 218
  - vision 23, 127, 217, 219
- pied
  - fonctionnalités 137, 138
  - mécanisme du sabot 138
  - sabot
    - avalure 138, 142
- processus de vieillissement 48, 204, 219, 220, 264, 266, 272, 278, 308
- sabot
  - fonctionnalités 137, 138, 139, 141, 142, 143
  - mécanisme du sabot 138, 139
  - usure 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143
- sudation 58, 61, 103, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119
- système cardiovasculaire 252
  - fréquence cardiaque 24, 28, 29, 58, 61, 70, 102, 105, 114, 146, 147, 207, 267, 271
- système reproducteur 98
- système respiratoire
  - escalator mucociliaire 146
  - fréquence respiratoire 24, 29, 58, 61, 114, 198, 207, 222, 295
  - température corporelle 28, 29, 58, 61, 103, 112, 113, 114, 115, 118, 119, 120, 147, 151
  - thermorégulation 25, 29, 30, 58, 61, 103, 106, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 147, 151, 155
  - zone de confort thermique 112, 113, 118
  - thermorégulation de l'âne 113
- Population équestre 42, 71, 76
  - avec handicap 56
  - compétences 55, 56, 60, 61, 62, 63, 66, 69, 71, 77, 78, 91, 94, 118, 123, 124, 127, 131, 132, 142, 148, 150, 174, 230, 278, 308
  - statut professionnel 17, 41, 42, 44, 52, 55, 56, 58, 77, 148, 149, 150, 151, 156, 169, 173, 174, 175, 185, 187, 188, 189, 192, 196, 215, 225, 234, 239, 280, 307, 309
- Pratiques
  - interdites 154
- Pratiques interdites 64, 73, 74, 76, 77, 111, 115, 128, 154, 173, 175, 177
  - attacher la langue 32, 71, 73, 127, 128, 129, 161
    - actions et effets (contraintes) 127
  - barrer les chevaux d'obstacles 14, 32, 71
  - caudectomie (écourter la queue des chevaux) 25, 32, 111
  - chocs électriques 71, 102, 103, 123
  - clôture en fil de fer barbelé 14, 101, 103
  - couper les vibrisses 25, 32, 111, 128
  - hyperflexion de l'encolure 14, 32, 58, 60, 71, 75, 124, 128, 129
    - actions et effets (contraintes) 127, 128
  - hypersensibilisation 70, 72, 165
  - hyposensibilisation 70, 165
  - médication en compétition 70, 154
  - névrectomie 25, 76
- Précocité 58, 63, 78, 131, 240, 251, 252, 264, 268, 269, 270, 276, 277
- Prévention 155
  - abus 40
  - abus de médicaments 40
  - brutalité 40
  - dopage 40
  - lutte contre les épizooties 231
  - mesures en faveur du bien-être animal 15, 17, 23, 31, 32, 33, 49, 55, 59, 60, 70, 71, 76, 78, 89, 90, 91, 98, 99, 101, 104, 105, 108, 110, 111, 113, 115, 116, 117, 119, 120, 131, 137, 141, 149, 150, 151, 154, 155, 156, 160, 162, 163, 168, 169, 170, 173, 174, 176, 177, 183, 184, 185, 189, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 204, 210, 216, 223, 226, 232, 235, 236, 239, 246, 252, 268, 269, 276, 277, 279, 280, 302, 303, 304, 307
- Production de viande Voir Utilisation des équidés, viande de cheval
- Propriétaire
  - d'équidés 27, 39, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 107, 108, 112, 119, 127, 130, 138, 141, 143, 145, 187, 203, 204, 205, 207, 211, 225, 226, 248
  - d'équidés d'élevage 248, 298
  - d'étalons 89, 91, 96, 97, 98, 99
  - d'un hippodrome 14
  - de chevaux de compétition 156, 162, 163, 165, 167, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 243
  - de chevaux de course 57, 69, 70, 78, 169, 297
  - de chevaux de loisirs 271
  - de chevaux de sport 58, 67, 71, 75, 79, 103, 309
  - de clones 245, 246
  - de jeunes chevaux 250, 276, 278, 280
  - de juments 224, 230, 231, 235, 239, 243, 245, 297, 302
  - trotteurs 280
- Protection des animaux 14, 15, 16, 21, 31, 42, 45, 49, 52, 58, 59, 72, 73, 75, 91, 92, 96, 97, 100, 103, 104, 108, 109, 116, 128, 129, 130, 146, 150, 154, 161, 192, 204, 210, 211, 225, 231, 234, 235, 239, 245, 269, 274, 297, 298, 302, 307, 310
- Protection du paysage
  - nuisances 105

● Psychologie animale	206	données	107
● Publicité	308	● Règlement	17, 26, 279
● Races 13, 37, 67, 109, 116, 117, 209, 217, 218, 225, 226, 229, 231, 248, 264, 276		âge minimum	280, 308
akhal-téké	25	clonage	308
american saddlebred	221, 222	stud-book, inscription	243
ânes	13	stud-book, utilisation de semence d'animaux clonés	248
appaloosa	26, 217, 221	contrôle de santé	279, 280, 296, 308
arabes	115, 221, 251	entraînement des chevaux	252
asines menacées	240	exclusion du cheval	116, 172
breton	221	formation des chevaux	252
caractères typiques	226	jument allaitante	308
cheval islandais	219	jument portante	308
cheval miniature	217, 219, 221	limitation de la difficulté	280, 308
chevaux	251, 252	limitation du nombre de départs	71, 73, 76, 78, 279, 280, 308
chevaux d'Amérique du Sud	251	logement des chevaux	73
chevaux ibériques	251	lutte contre le dopage et la médication	70, 72, 91, 154, 155, 156, 158, 161, 162, 163, 165, 168, 173, 176, 177, 279, 280, 308
chevaux nordiques	251	mâles porteurs de tares héréditaires	308
comtois	219, 221	organisations d'élevage	91, 115, 224, 231, 248, 275, 296, 307
<i>curly horse</i>	221	clonage	244
d'Amérique du Sud	251	formation du cheval	
de trait	68, 117, 209, 251, 252, 272	jeune cheval	275
demi-sang	73, 221, 222, 245, 251, 271	transfert d'embryons	239
fjord	116	organisations des courses de chevaux	73, 74, 76, 129, 149, 171, 275, 296, 297
franches-montagnes	68, 116, 118, 209, 221, 225, 229, 255, 271	clonage	244
frison	221, 222	formation du cheval	
haflinger	229, 271	jeune cheval	275
ibériques	116	Suède	130
knabstrupper	217	organisations sportives équestres	40, 58, 60, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 97, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 137, 149, 159, 171, 197, 227, 245, 248, 275, 279, 280, 296, 297, 307
menacées	209, 235, 239, 240, 247	clonage	244
morgan	219	formation du cheval	
noriker	217	jeune cheval	275
<i>paint horse</i>	25, 217, 219, 221	Suède	130
particularités spécifiques	251	organisations sportives équestres	40, 58, 60, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 97, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 137, 149, 159, 171, 197, 227, 245, 248, 275, 279, 280, 296, 297, 307
paso peruano	222	clonage	244
pinto	217	formation du cheval	
ponesmontagnes	255	jeune cheval	275
poney shetland	219	prévention	40
poney shetland horse	221	révision	57, 78, 120, 132, 163, 227, 248, 280, 298
poneys	13, 68, 117, 221, 251, 252, 272	stud-book	226
PRE pura raza española	221	transfert d'embryons	240, 308
produit de croisement	217, 221	vétérinaire	62, 71, 72, 73, 116, 161, 162, 165, 167, 197, 245, 297
pur-sang anglais	57, 68, 70, 222, 229, 230, 232, 233, 234, 235, 239, 251, 261, 271, 279	● Releveur	<i>Voir</i> Équipement, harnachement, enrènement supérieur ( <i>overcheck</i> )
pur-sang arabe	24, 219, 251	● Religion	bible 245
<i>quarter horse</i>	25, 217, 221, 222, 226, 242, 243	● Rentabilité	231
rocky mountain horse	219	● Reproduction	92, 96, 235, 239, 240, 245, 248, 309
standardbred	222	chaleurs	<i>Voir</i> Physiologie, cycle des chaleurs (œstrus)
trait	221	clonage	41, 43, 160, 215, 229, 242, 244, 245, 248
trait belge	221	Amérique	243
trakehner	221	autorisation	244
trotteurs	57, 70, 73, 222, 239, 251, 270, 271, 279	avantage concurrentiel	245
turkmène	251	cadre légal et réglementaire	244
● Recherche scientifique 14, 27, 29, 41, 55, 57, 100, 103, 123, 132, 163, 215, 248, 279, 308, 309		causes des échecs	244
acceptation	69	chevaux de polo	243
financement	308, 309	chevaux de sport	242
intérêts	240	chevaux de western	243
projets nécessaires	63, 74, 76, 78, 94, 99, 120, 123, 124, 125, 128, 131, 137, 140, 143, 152, 154, 160, 226, 229, 240, 277, 278, 280, 295, 296, 298, 308	clone	244, 245, 248, 308
réseau de recherche	307	ADN	247
résultats	17, 29, 55, 56, 58, 61, 69, 76, 123, 125, 126, 128, 132, 138, 139, 140, 142, 171, 217, 220, 235, 237, 240, 252, 258, 261, 262, 263, 264, 265, 267, 269, 270, 277, 300, 307, 308	ADN mitochondrial	247
● Recommandations 11, 17, 21, 47, 48, 71, 72, 73, 75, 94, 99, 101, 105, 110, 115, 120, 126, 132, 143, 151, 152, 160, 176, 177, 193, 200, 208, 212, 226, 232, 236, 240, 243, 248, 277, 279, 280, 298, 304, 308, 309		malformation	244
● Registre des équidés		semence	248
BDTA	40, 45, 49, 107, 205, 210	traçabilité	246, 247
portail agate.ch	107	viande et lait	248
déclaration	46, 48, 49, 107	contraintes	242, 243
		coûts	242, 243
		denrées alimentaires issues de clone	244
		Dolly	242
		efficacité de la technique SCNT	243
		étalons reproducteurs, saut d'obstacles	242
		Europe	242
		bilan	242
		importation d'embryons de clone	244
		importation de semence de clone	244

intérêts	246, 247	semence native	233
avantage concurrentiel	245	semence réfrigérée	233
intérêts des parties	245	techniciens-inséminateurs	<b>234</b> , 235
prix de vente d'un clone	243	formation	234
procédure	242, 246	méthodes	223, 231, 236
reprogrammation nucléaire	244, 248	coûts	231, 232, 235
risques	<b>242</b>	monte en liberté	<b>230</b> , 232
santé des clones	245	contraintes	<b>230</b> , 232
taux de gestation	244	risques	<b>230</b> , 232, 236
technique avec cellules souches	244	accidents	231
technique SCNT <i>Somatic Cell Nucleus Transfer</i>	242	monte naturelle	<b>228</b> , 229, 231, 232, 235, 240
transparence des procédures	246, 247, 309	cadre légal et réglementaire	<b>231</b>
valeurs d'élevage BLUP des clones	243	contraintes	<b>228</b> , 232
embryons		risques	<b>228</b> , 232, 235, 236
commercialisation	239	monte naturelle en main	<b>228</b> , 229, 231, 232, 234
congélation (cryogénéisation)	239, 240	contraintes	229, 231, 234
culture	243	blessures rectales	230
manipulation	239	boute-en-train	230
mortalité	240, 243	étalon	229, 230
récolte	239	jument	229
registre	239	procédure	<b>228</b> , 230
<i>sexing</i>	237, 248	responsabilité	230
<i>splitting</i>	237, 248	risques	230, 236
équipement		jument	229
coussin	229, 230	ovocytes	<i>Voir aussi</i> Reproduction, transfert d'embryons
harnachement	90	commercialisation	239
harnais (entraves)	228, 229	congélation (cryogénéisation)	239, 240
étalon boute-en-train	228, 229, <b>230</b> , 232, 233, 234, 235, 236	de clone	248
étalon reproducteur	89, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 239, 240, 242	manipulations	243, 248
étalonnier	229, 230, 231, 232	mortalité	243
examens gynécologiques	233, 234, 235, 238, 243	récolte	237, 238, 239, 240, 242, 243, 245, 246, 247, 248
fécondation <i>in vitro</i>		registre	239
ICSI intracytoplasmic sperm injection	215, 237, 240	ovulation	233, 237, 238, 295
fécondité	96, 220, 224, 225, 228, 229, 230, 231, 233, 235, 237, 239, 243	ovule	<i>Voir</i> Reproduction, ovocytes & Reproduction, transfert d'embryons
gestation	68, 243, 246, 295, 296, 297, 298	poulinage	239
avortement	295, 296, 297, 298	saillie	89, 217, 228, 230, 232, 235, 236, 239, 276, 295, 296, 298
déroulement	295, 297	saison de monte	230
durée	295	semence	
durée, ânesse	295	congélation (cryogénéisation)	240
risques	295	taux de gestation	230, 237, 240, 244
utilisation abusive	295	transfert d'embryons	41, 97, 215, 229, <b>237</b> , 238, 239, 240, 298, 308
harem	229, 230	cadre légal et réglementaire	239
hygiène	228, 233, 234, 235	congélation (cryogénéisation) d'embryons	237, 239, 240
infections	234, 235	congélation (cryogénéisation) d'ovocytes	239, 240
infrastructure	236	contraintes	<b>237</b> , 238, 239, 240
barre de soufflage	230, 232	contrôle	240
centres de reproduction	234, 235, 236, 240	historique	237
mannequin	233, 234, 235	interdiction	239
stalle d'insémination	100	intérêts des parties	239
station de monte	232, 296	jument porteuse	237, 238, 239, 240, 242, 243
insémination artificielle	41, 215, 228, 229, 230, 232, <b>233</b> , 234, 235, 236, 239, 240	manipulation technique d'un embryon	239
cadre légal et réglementaire	<b>234</b>	mère biologique	237, 238, 239, 240
commercialisation de la semence	234	ovulations multiples	237
étalon mort	234	prestation commerciale	237
conditionnement de la semence	233	procédure	237, 238, 239
congélation (cryogénéisation) de semence	240	production d'embryons	237
contraintes	<b>233</b> , 234, 235	récolte d'embryons	237, 238, 239
dépôt de la semence dans l'utérus	233	récolte d'ovocytes	237, 238, 239, 240, 247
dépôt intra-utérin profond	235	risques	<b>237</b> , <b>238</b> , 239
efficacité	235	synchronisation du cycle ovarien	237, 238, 239
historique	233	troupeau de juments	237, 238, 240
interdiction	233, 234, 235	voie chirurgicale	237, 238, 239, 240, 243
intérêts des parties	235	troubles de la fécondité	205
opérateur	233	• Reproduction	
procédure	233, 235	monte naturelle	
récolte de la semence	232, 233, 234	intérêts des parties	231
contrôle de qualité	235	• Respect	37, 116
<i>Reinforcement Breeding</i>	234	• Responsabilité	37, 40, 94, 97, 104, 207, 307, <i>Voir aussi</i> Éthique: de responsabilité
risques	<b>233</b> , 234, 236	acquisition de compétences	37, 92, 150
semence congelée	233	civile	46, 230
		comportement fautif	230

des organisations	15	dermatologie	
devoir de surveillance	91, 104	dermatite estivale	110, 116, 117, 119, 220, 225
objective ( <i>Strict Liability</i> )	167, 169, 171, 172	soins	117, 119
jurisprudence	169	sarcoïdes	220, 225
personnelle	14, 15, 17, 77, 91, 92, 204, 238, 245, 274	vitiligo	219
acquisition de compétences	94	déshydratation	58, 115, 119, 147
respect des règles en vigueur	230	dos66	
● Restriction du rayon d'action	<b>100</b>	dressage	59
cadre légal et réglementaire	103	épidémiologie	104, 107, 155, 231, 234, 235, 239, 265, 278
contraintes	100, 101, 102, 103, 104, 105, 106	<i>equine gastric ulceration syndrome</i> EGUS	Voir syndrome des ulcères
intérêts des parties et champs de conflit	104	gastriques	
risques	100	état général	151, 221, 222, 224, 225, 234, 269
● Retraite Voir Carrière du cheval: retraite & Garde des équidés, retraite		exploitations d'élevage	215
● Risques	31, <b>32</b> , 59, 63, 76, 97, 98, 104, 108, 109, 131, 159, 172, 175, 206, 209, 236, 271, 297, 298, 309	gestion	27
accidents	23, 24, 48, 52, 55, 59, 64, 89, 94, 130, 141, 152, 171, 183, 184, 185, 193, 198, 206, 236, 260, 261, 270, 271, 273, 278, 296, 297, 298, 303	guérison	159, 171, 174, 175
bénéfice	32	headshaking	110, 116, 120
blessures	63, 64, 65, 67, 78, 89, 92, 101, 103, 104, 105, 131, 137, 146, 150, 171, 206, 229, 230, 231, 236, 252, 261, 270, 278, 296, 297	historique	67
boiterie	63	impacts socioéconomiques	55
chute	126	infections	96, 231, 296
d'élevage	230, 231, 232, 239	infections virales	296
douleurs	123, 143	journal des traitements	177, 308, 309
évaluation	23, 32, 91, 99, 174	maladie chronique	204
fractures	63, 64, 65, 159, 222, 256, 258, 261, 262, 277	maladie incurable	204, 205, 207, 218, 219, 230
fuite	22, 23, 24, 27, 39, 61, 94, 101, 102, 103, 104, 127, 150, 184, 185, 190, 196, 197, 198, 266, 300, 303	maladies héréditaires	Voir Maladies, héréditaires
image négative	130, 154, 170, 225, 226, 307	maladies sexuellement transmissibles	229, 230, 231, 234, 235, 236, 239
instrumentalisation excessive	173	artérite virale équine	229
maladies	142, 235, 236	exanthème coïtal	229, 231
système digestif	67	métrite contagieuse équine (MCE)	229, 230, 231
mortalité	96	malformations	224
en compétition	74	mammite (infection de la mamelle)	296
opératoires	96	mélanomes	219
probabilité	32	musculature	66
réduction	32, 49, 75, 96, 105, 131, 137, 277	organes reproducteurs	296
surmenage	58, 98, 268, 270, 296, 298	parasitose	27, 67
● Robe des équidés	215, 217, 225, 252	péjorée	175
appaloosa	Voir Robe des équidés, tigrée	prophylaxie	
balzan	Voir Robe des équidés: pie balzan	vaccination	73
dilution	218, 219	respect	154, 175, 177, 216, 251
génétique	217	surdité	217, 218, 224, 225, 226
grise	<b>219</b>	troubles de la thermorégulation	119
lavande	<b>219</b>	gestion	114, 115, 118, 119, 152, 196
léopard	Voir Robe des équidés, tigrée	hyperthermie	103, 114, 119, 151, 295
pie balzan ( <i>splashed white</i> )	217, 218, 225	troubles de la vision	205, 217, 225
pie overo	217, 218, 226	troubles des systèmes organiques vitaux	217, 252
pie sabino	217	troubles du métabolisme	170, 258, 278
pie tobiano	217	fourbure	67, 137
silver	<b>218</b>	hyperlipémie	67, <b>68</b>
<i>splashed white</i>	Voir Robe des équidés: pie balzan	troubles du système cardiovasculaire	225
tigrée	25, 26, 217, 226	hémorragie	96
● Rollkur Voir Pratiques interdites & Contrainte, hyperflexion de l'encolure		troubles du système digestif	67, 68, 146
● Santé animale	26, 27, 31, 37, 43, 55, 58, 59, 61, 63, 74, 75, 76, 110, 114, 116, 118, 119, 120, 137, 150, 159, 161, 172, 205, 206, 207, 208, 212, 216, 217, 225, 227, 235, 238, 239, 242, 270, 271, 276, 277, 278, 279, 280, 308	blessures rectales	230, 234
aptitude à concourir ( <i>fit to compete</i> )	170, 171, 175, 177	coliques	22, 67, 68
blessures	32, 65, 89, 92, 102, 103, 104, 105, 110, 111, 116, 147, 206, 229, 230, 231, 235, 296	constipations	67
bonne santé	27, 29, 62, 63, 70, 74, 77, 99, 138, 155, 170, 174, 191, 195, 197, 207, 211, 223, 269, 273, 276, 308	diarrhées	67
bonne santé, définition	<b>155</b>	éviscération	96
bouche	67	péritonite	229, 230
langue	67	syndrome des ulcères gastriques	68
cataracte	224	troubles du système locomoteur	29, 60, 61, 63, 65, 66, 67, 75, 78, 138, 150, 155, 158, 172, 175, 251, 252, 256, 257, 260, 261, 263, 270, 272, 279, 280
chutes	230, 296, 297	ataxie ( <i>wobbler</i> )	255
contrôles	99, 131, 137, 230, 279, 308, 309	boiterie	22, 29, 58, 61, 63, 64, 66, 102, 103, 139, 140, 141, 142, 172, 186, 198, 205, 221, 222, 225, 256, 260, 261, 265, 276
convalescence	155, 156, 159, 170, 171, 173, 174, 175, 177, 279	fractures	63, 64, 65, 66, 206, 222, 255, 257, 258, 260, 261, 262, 268, 276, 277
courses	59	fractures de fatigue	64, 65, 159, 222, 256, 262
		microdommages	64, 66, 159, 260, 262, 263, 264, 268, 273
		ostéochondrose	220
		pathologie du développement (DOD)	66, 78, 252, <b>255</b> , 256, 257, 258, 262, 263, 268, 273, 277, 280
		biomécanique	259
		causes	257

génétiq	257, 258	inadaptés	27, 51, 112, 118, 137, 141
traitement	257	médicaux	43, 47, 132, 155
pathologies ostéo-articulaires	63, 65, 66, 78, 137, 252, 253, 255, 265, 277, 280	natter	116, 118
sabot	138, 139, 141	oreilles	111, 116, 118, 120
abcès	137	pansage	110, 118
blessures	137	pelage	111
déformation	138	pelage d'hiver	116
fissure	137, 138	poils de la couronne	111
<i>shin soreness</i>	65, <b>262</b>	préventifs	116
syndrome naviculaire	76	queue	111, 118, 120
tendons et ligaments	63, 65, 252, 263, 265	shampooiner	40, 111, 118, 120
troubles du système reproducteur		toiletage	118
anomalies du développement sexuel	96	toiletter la crinière	116
blessures vaginales	229	tondre la crinière	25, 116, 118, 120
contrôles	230	tondre la queue	111, 118, 120
dérèglements hormonaux	96	tondre le pelage	25, 111
gestation	147	tondre les fanons	111, 118, 120
hermaphrodisme	97	tondre les oreilles	111, 118, 120
incurable	99	tonte	58, 112, 113, 114
jument XY	97	contraintes	111, 112, 113, 114, 116, 118, 120
kystes ovariens	97	• Soins aux sabots	<i>Voir</i> Maréchalier et soins aux sabots
ovaires douloureux	97	• Soins excessifs aux équidés	110
tumeur	96, 99	cadre légal et réglementaire	115
troubles du système respiratoire	146, 147, 220	intérêts des parties et champs de conflit	116
fièvre des transports (shipping fever)	<b>146</b> , 151	• Sports équestres	14, 15, 23, <b>54</b> , 55, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 68, 69, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 89, 97, 107, 109, 124, 128, 130, 131, 132, 157, 158, 161, 162, 163, 165, 168, 170, 171, 172, 176, 177, 183, 196, 197, 198, 200, 227, 250, 252, 255, 268, 269, 271, 274, 275, 276, 279, 280, 295, 296, 297, 307, 309
maladies contagieuses	147	amateur	41, 56, 225
• Santé humaine	16, 31	art équestre	122, 124, <i>Voir aussi</i> Sports équestres, équitation
accidents		attelage	55, 56, 60, 115, 275
impacts socioéconomiques	55	meneur	41, 60, 297
• Santé publique		meneuse, meneur	295
maladies chroniques	22	cavalière, cavalier	41, 79, 123, 238, 280, 295, 297, 309
• Sciences de l'équitation ISES ( <i>International Society for Equitation Science</i> )	29, 41, 123, 132, 155	Championnats du monde	57
• Sciences équin	14, 29, 48, 132	endurance	58
• Sécurité	21, 23, 37, 69, 74, 76, 92, 94, 96, 104, 107, 108, 109, 116, 131, 232, 235, 240, 298	compétition	13, 15, 29, 40, 41, 44, 48, <b>54</b> , 55, 56, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 103, 109, 114, 115, 116, 117, 119, 122, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 140, 146, 149, 150, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 183, 191, 192, 204, 205, 218, 226, 227, 229, 231, 233, 239, 243, 244, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 274, 275, 278, 279, 280, 295, 297, 298, 308, 309
alimentaire	107, 109, 204, 210, 211, 244, 245	gains	55, 60, 75, 77, 132, 163, 174, 275, 280
prévention des accidents	23, 52, 59, 66, 74, 94, 97, 98, 100, 103, 104, 105, 130, 132, 141, 148, 151, 230, 235, 236, 303, 307	compétitions internationales	58, 62, 63, 71, 97, 115, 145, 149, 172
santé animale	235, 236	concours complet	56, 115, 125, 275
toxicité	98	concours hippiques	71
• Sevrage	<i>Voir</i> Élevage chevalin, sevrage	définition	<b>41</b>
• Société	15, 40	dressage	55, 56, 59, 60, 67, 115, 125, 275
aspects socioculturels	13, 14, 17, 21, 42, 43, 47, 49, 51, 60, 108, 183, 204, 210, 211, 307, 308, 309, 310	endurance	58, 60, 72, 73, 115, 116, 129, 158, 242, 275
armée	39, 107	équipement	55
attentes	48, 307	équitation	60, 75, 122, 124, 130
exigences éthiques	126, 154, 169, 170	aides naturelles	
motivation sportive		assiette	122
condition physique	56	jambes	122
motivations équestres	<b>39</b>	voix	122
relations entre les humains et le cheval	13, 14, 15, 16, 17, 21, 27, 29, 37, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 54, 55, 59, 71, 77, 78, 103, 109, 112, 118, 122, 123, 126, 154, 267, 269, 272, 276, 307, 308, 309	équilibre	29, 66, 122
sciences sociales	14, 48	équitation de légèreté	123
statut social de l'âne	51	équitation dite éthologique	124
statut social du cheval	13, 39, 43, 44, 307	féménisation	56, 96, 130
tabous alimentaires	47, 211	impact socioéconomique	307
traditions	118, 183, 211, 235, 307	infrastructures	55
• Soins	23, 51, 111, 115, 116	Jeux olympiques	14, 57, 115, 146
appropriés	110, 116	juges, officiels, stewards	55, 60, 72, 77, 170, 171, 172, 177, 275, 279, 296
autorisation	14	loisirs	41, 67, 96, 112, 122, 229, 252, 267
<i>cils</i>	116	niveau de difficulté	269, 271
crinière	116, 118, 120	performance	271
crinière, toiletter	111, 118	polo	60, 116
déficients	51, 112, 118, 120	régularité	76, 154, <b>172</b>
douche	114, 132	reining	60
excessifs	47, 51, 111, 112, 118, 120		
contraintes	110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120		
risques	110, 113, 114		
fanons	111, 117, 118, 120		

saut d'obstacles	55, 56, 58, 60, 61, 67, 115, 242, 275	131, 159, 177, 204, 205, 206, 207, 226, 235, 248, 298, 307, 308, 309
sponsors	130	cadre légal et réglementaire 70
travail au sol	58	abolition 16
voltige	56, 275	agriculture 13, 39, 41, 43, 51, 137
western	13, 39, 55, 157, 185, 189, 243	trait 295
cutting	243	travail 117, 298
reining	218, 226	attelage 60, 117, 205, 295
● Stéréotypies	Voir Comportement animal, troubles comportementaux, stéréotypies	bât 39
● Substances chimiques	276	cirque 15
● Tares héréditaires	Voir Maladies héréditaires	coaching 39, 48
● Tombola	309	conditions 15, 16, 17, 23, 27, 55, 60, 61, 68, 100, 118, 132, 142, 279, 307
● Traçabilité	108, Voir aussi Identification, traçabilité	conditions conformes 37, 204
● Transpondeur	Voir Identification, puce électronique	conditions préalables 155, 177
● Transport de chevaux	14, 23, 68, 73, 78, 100, 119, 145, 205, 296	aptitudes naturelles 155, 177
accidents	146, 151	condition physique et mentale 56, 61, 155, 177, 308
avion	58, 145, 146, 147, 151, 230	conformation fonctionnelle 155
conditions	146	conformation naturelle 177
cadre légal et réglementaire	147, 296	entraînement 155
camion	58	formation 155
chargement	146, 151	pas sous traitement médical 177
conditions	14, 48, 55, 58, 73, 78, 146, 147, 149, 150, 152, 210, 211, 212, 308	préparés 177
posture du cheval	146, 151	santé 155, 177
contraintes	145, <b>146</b> , 147, 149, 150, 151, 152, 175, 205, 211, 232	contraintes 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 89, 252
de boucherie	48, 145, 146, 150, 210, 211, 212	course 205
débarquement	151	courses 67
distances parcourues par route	145, 152	pistes 42, 231
durée du trajet et du transport	146, 147, 148, 149, 150, 151, 210	disponibilité 41, 48, 52
émissions de CO <sub>2</sub>	146	élevage 29, 39, 58
équipement	146, 148, 151	étalon dans le sport et l'élevage 235
du cheval	151	exploitation 15
licol, bride	14	infrastructure
urgence	150	surfaces d'exercice (matériaux) 67
exigences	146, 147, 148, 149, 150, 151, 152	tapis roulant 102, 105, 106
ferroviaire	145, 146	jument allaitante 72, <b>295</b> , 296, 297, 302, 308
impacts environnementaux	146, 152	cadre légal et réglementaire 296
intérêts des parties et champs de conflit	150	contraintes <b>295</b> , 296, 298
international	17, 48, 107, 145, 146, 149	protection 296, 297
IATA (Association internationale du transport aérien)	146	risques <b>295</b> , 296, 298
passage en douane	149	jument portante 72, <b>295</b> , 296, 297, 302
juments portantes	147	cadre légal et réglementaire 296
longue durée (>24 h)	146	contraintes <b>295</b> , 298
maritime	145, 146	exercice physique 295
pause obligatoire	73, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 175	protection 296, 297
planification	148, 149, 150	risques <b>295</b> , 298
préparation des chevaux	151, 152	loisirs 14, 41, 42, 47, 54, 68, 74, 113, 132, 137, 205
poulain	147, 298, 303	remise en cause 15, 16
raisons	145	risques 56, <b>60</b> , 63, 67, 252
responsabilités des conducteurs	148, 150, 152	selle 295
responsabilités des destinataires	148	sports équestres 41, 42, 48, <b>54</b> , 74, 77, 132, 137, 205, 298
responsabilités des détenteurs	147, 152	intérêts des parties et valeurs défendues 74
responsabilités des transporteurs professionnels	148	sylviculture 41
risques	145, <b>146</b> , 147, 151, 152	thérapie équestre 39, 48, 309
accidents	147	transport 13, 51, 137
blessures	148	utilisateurs 42, 76, 276, 307, 308
étranglement	148	valorisation des cadavres 43, 308
gestion	149	viande de cheval 107, 109, <b>209</b> , 244
routier	145, 146, 147, 150	cadre légal et réglementaire 211
Suisse	146	contraintes 46, 203, 209, 210, 211
sécurité	146, 147, 148, 149	intérêts des parties 211
trafic routier	23	risques 209
urgence	127, 151, 152	● Vaccination Voir Santé animale, prophylaxie, vaccination
véhicule	146, 148	● Valeur 77
aménagement	146, 147, 148, 149, 150, 152	économique 43, 92, 117, 174, 211, 225, 235, 240, 247
dimensions	149	émotionnelle 235
litière	146, 148, 150, 151	éthique 47, 77, 240, 247
vérification	150	inhérente 225
● Unités de gros bétail		marchande 25, 92, 130
consommant des fourrages grossiers (UGBFG)	46	morale 31
UGB	46	patrimoniales 37
● Utilisation des équidés	14, 15, 16, 37, 39, 40, 41, <b>42</b> , 43, 44, 45, 47, 49, 51, 70, 75, 89, 97, 99, 100, 110, 111, 112, 118, 123, 127, 130,	

---

socioculturelle	37, 55, 108, 109	consommation	<b>209</b> , 210, 212
traditionnelle	235	destinée aux animaux (pet food)	43
utilitaire	55	importation	210, 212
● Valeur intrinsèque	<i>Voir</i> Dignité animale	qualité sanitaire	211
● Valeur propre	<i>Voir</i> Dignité animale	● Vision	<i>Voir</i> Physiologie, perception sensorielle
● Vétérinaire	<i>Voir</i> Médecine vétérinaire	● Zoo	44
● Viande de cheval	43, 47, 48, 207, 209, 210, 211, 212, 244, <i>Voir</i> aussi	● Zoopolitique	16
Utilisation des équidés, viande de cheval			

