CONSÉQUENCES OSTÉOPATHIQUES D'UN PÉRINÉE FAIBLE CHEZ LA JUMENT DE SPORT

Mémoire

Pour l'obtention du diplôme de l'ESAO en Ostéopathie Animale

Présenté et soutenu publiquement à Lisieux

Devant l'European School of Animal Osteopathy

Date de soutenance: Juillet 2022

Maître de mémoire

SCHLUSSELHUBER Natacha

Ostéopathe pour animaux

OA-06

Par

ROCHETTE Anaïs

Née le 20/02/1997 à Lévis, Québec, Canada

Membres du jury

Mme Natacha BERTHON, Directrice Générale Adjointe de l'ESAO

M. Fabrice BIREMBAUT, PhD in Chemistry

M. Nicolas GRAINDORGE, Docteur en Biologie Cellulaire et Moléculaire

M. Jean-Charles GRANGE, Ostéopathe D.O.

CONSÉQUENCES OSTÉOPATHIQUES D'UN PÉRINÉE FAIBLE CHEZ LA JUMENT DE SPORT

Mémoire

Pour l'obtention du diplôme de l'ESAO en Ostéopathie Animale

Présenté et soutenu publiquement à Lisieux

Devant l'European School of Animal Osteopathy

Date de soutenance: Juillet 2022

Maître de mémoire

SCHLUSSELHUBER Natacha

Ostéopathe pour animaux

OA-06

Par

ROCHETTE Anaïs

Née le 20/02/1997 à Lévis, Québec, Canada

Membres du jury

Mme Natacha BERTHON, Directrice Générale Adjointe de l'ESAO

M. Fabrice BIREMBAUT, PhD in Chemistry

M. Nicolas GRAINDORGE, Docteur en Biologie Cellulaire et Moléculaire

M. Jean-Charles GRANGE, Ostéopathe D.O.

REMERCIEMENTS

À maman; merci d'être la confidente exceptionnelle que tu es. Merci d'être à mes côtés dans les bons et les moins bons moments et de m'avoir laisser partir au loin pour découvrir le métier de mes rêves.

À papa; merci pour tous les sacrifices que tu as pu faire et qui m'ont permis de vivre cette incroyable expérience en poursuivant mes études à l'étranger. Merci pour ton soutien inébranlable qui m'a permis d'en arriver à ce mémoire aujourd'hui.

À coco; merci d'être un frère exceptionnel qui croit en moi et qui m'encourage dans tous mes projets.

À ma famille et amis(es) toujours au Québec; merci pour votre soutien et votre amour.

À Natacha; merci tout spécial, car sans toi, ce mémoire n'aurait pas vu le jour. Merci pour la richesse de nos échanges et tous les précieux conseils que tu m'apportes au quotidien. Merci pour ta confiance et pour cette complicité grandissante.

Aux propriétaires des juments de ce mémoire; merci pour votre confiance et votre accueil si bienveillant.

À Charlaine; sans qui je serais encore devant une page blanche pour la partie analyse des résultats. Merci pour toutes les relectures que tu as effectuées en si peu de temps. Ton aide m'a été très précieuse !

À Aude et Marika; merci d'être des amies si géniales qui ont donné de leur temps pour la relecture de ce mémoire. Je vous en serai éternellement reconnaissante.

À Marguerite et Sandrine; merci pour votre soutien indéfectible malgré la distance. Merci d'être des amies aussi précieuses qui ont traversé l'Atlantique pour venir passer du temps avec moi en Normandie.

À Coline (binôôôme !!), Justine, Tatyana et Maëlle; merci pour ces années de folie, pour votre soutien, vos encouragements et vos conseils. Mon passage en Normandie n'aurait pas été le même sans vous.

À Eden; pour les multiples conseils apportés au fil des années et à cette amitié incroyable que nous avons développée.

À Christine et François; merci de m'avoir accueilli à bras ouvert lors de ma première année d'étude. Je vous serai éternellement reconnaissante pour tout ce que vous m'avez

offert et permis d’accomplir au fil des années. Merci pour vos nombreux conseils et encouragements, votre soutien et les délicieux pots de gelée de groseille.

Au corps enseignant de l’E.S.A.O.; merci pour ces années d’études. À Pascaline et Nicolas, merci d’avoir répondu avec bonne humeur à mes milles et unes questions durant cette dernière année.

TABLE DES MATIÈRES

Bibliographie 11
Liste des abréviations 22
Lexique 25
Table des annexes 26
Table des illustrations 27
Table des tableaux 30
Introduction 32
Partie 1 – Anatomie 34
1.1 Cavité pelvienne 34
1.2 Le périnée 34
1.2.1 Généralités 34
1.2.2 Le centre tendineux du périnée 35
1.2.3 Le diaphragme pelvien 36
1.2.4 Les muscles du périnée 36
1.2.4.1 Muscles du périnée superficiel et du diaphragme uro-génital 37
1.2.4.2 Muscles du périnée profond 40
1.2.4.3 Autres muscles du périnée 42
1.2.5 Fascias du périnée 43
1.2.5.1 Fascia pelvien 43
1.2.5.2 Fascia superficiel du périnée 43
1.2.5.3 Fascia interne et externe 44
1.2.5.4 Péritoine pelvien chez la jument 44
1.2.5.5 Fascia coccygien 45
1.2.6 Rapports anatomiques 45
1.2.6.1 Sinus uro-génital 45
1.2.6.2 Le vestibule du vagin et le vagin 45
1.2.6.3 La vulve 46

1.2.6.4 Le clitoris 46
1.2.6.5 L'utérus....47
1.2.6.6 Les ovaires 48
1.2.6.7 La vessie 49
1.2.6.8 Le rectum....49
1.2.6.8.1 Le canal anal....50
1.2.7 Innervation du périnée 50
1.2.8 Vascularisation du périnée....52
1.2.9 Développement embryonnaire 53
1.2.10 Réseau lymphatique du périnée....55
Partie 2 - Le périnée, faible ou sain ? 56
2.1 Conformation périnéale 56
2.1.1 Conformation vulvaire 56
2.1.1.1 Conformation saine 56
2.1.1.2 Conformation défectueuse....57
2.1.1.3 Évaluation de la conformation périnéale....58
2.1.2 Conformation anale....59
2.1.3 En bref 60
2.1.3.1 Chirurgie de Caslick 60
2.1.3.2 Technique de Pouret 61
2.1.3.3 Vulvoplastie de Slusher 61
2.1.3.4 Technique de Gadd 62
2.2 Physiologie du périnée....62
2.2.1 Rappel sur les types de muscles....62
2.2.2 Rappel des différents types de fibres musculaires 63
2.2.3 Rappel sur les types de contraction 64
2.2.3.1 Contraction réflexe 64
2.2.3.2 Contraction volontaire....64

2.2.4 Rôles du périnée 65
2.2.4.1 Chez la femme 65
2.2.4.1.1 Chez les sportifs 66
2.2.4.1.2 Les faiblesses périnéales chez la femme 66
2.2.4.2 Chez la jument 68
2.3 Influence du périnée dans les performances sportives de la jument 70
2.3.1 Locomotion et actions musculaires 70
2.3.1.1 Action du muscle erector spinae 70
2.3.1.2 Action des muscles abdominaux 71
2.3.1.2.1 Lien entre la contraction des muscles abdominaux et pelviens 73
2.3.1.3 Dans le mouvement 73
2.3.2 Respiration, variation de pression et périnée 76
2.3.2.1 Respiration et locomotion 76
2.3.2.2 Variation de pression 78
2.3.3 Ce que l'on connait des contre-performances chez la jument 80
Partie 3 – Vision ostéopathique d'un périnée faible 82
3.1 Conséquences ostéopathiques d'un périnée faible 82
3.1.1 Liens mécaniques et DO associées 83
3.1.2 Liens fluidiques et DO associées 89
3.1.3 Liens neurologiques et DO associées 94
3.1.3.1 Rappel sur l'organisation du système nerveux 94
3.1.3.2 Rappel de l'innervation du périnée 95
3.2 Protocoles mis en place 97
3.2.1 Test du périnée 98
3.2.2 Traitement ostéopathique général et théorie des cinq diaphragmes 101
3.2.2.1 La théorie des cinq diaphragmes 101
3.2.2.1.1 Liens anatomiques entre ces diaphragmes 103
3.2.2.1.1.1 Les liens neurologiques 103

3.2.2.1.1.2 Les liens fasciaux 105
3.2.2.2 Protocole de traitement suivi 108
3.2.2.3 Techniques de traitement 110
3.2.2.3.1 Au niveau vertébral et articulaire 110
3.2.2.3.2 Au niveau viscéral 111
3.2.2.3.3 Au niveau crânien 111
3.2.2.3.4 Au niveau myofascial 113
3.2.2.3.5 Technique réflexe 113
3.2.2.4 Rééducation périnéale 114
3.2.2.4.1 Flexion réflexe du bassin 114
3.2.2.4.2 Mobilisation de la queue 115
3.2.3 Traitement unique du périnée 116
3.2.3.1 Techniques de référence 117
3.2.3.1.1 Les « *Tender point* » de Jones 117
3.2.3.1.2 Technique neuro-musculaire 118
3.2.3.1.3 Massage des insertions tendineuses 119
3.2.3.2 La technique Rochette 120
PARTIE 4 – Analyse des cas clinique 124
4.1 Groupe I – Traitement général et rééducation périnéale 124
4.1.1 Écurie A 125
4.1.1.1 Cas 1 – Eau Vive 125
4.1.1.1.1 Évaluation de la conformation périnéale cas 1. 127
4.1.1.1.2 Analyse des résultats 128
4.1.1.2 Cas 2 – Gamnée 130
4.1.1.2.1 Évaluation de la conformation périnéale cas 2. 131
4.1.1.2.2 Analyse des résultats 132
4.1.1.3 Cas 3 – Galice 134
4.1.1.3.1 Évaluation de la conformation périnéale cas 3. 136

4.1.1.3.2 Analyse des résultats 137
4.1.1.4 Cas 4 – Gwapa 138
4.1.1.4.1 Évaluation de la conformation périnéale du cas 4. 140
4.1.1.4.2 Analyse des résultats 141
4.1.2 Écurie B 143
4.1.2.1 Cas 5 - « La Grise » 143
4.1.2.1.1 Évaluation de la conformation périnéale du cas 5. 145
4.1.2.1.2 Analyse des résultats 146
4.1.3 Analyse générale : comparaison des cas 147
4.2 Groupe II – Traitement unique du périnée 154
4.2.1 Écurie C 155
4.2.1.1 Cas 6 – Ferronne 155
4.2.1.1.1 Observations au fil des visites. 156
4.2.1.1.2 Évaluation de la conformation périnéale du cas 6 157
4.2.1.1.3 Analyse des résultats 158
4.2.1.2 Cas 7 – Vespa 160
4.2.1.2.1 Observations au fil des visites. 161
4.2.1.2.2 Évaluation de la conformation périnéale du cas 7 161
4.2.1.2.3 Analyse des résultats 163
4.2.2 Écurie D 164
4.2.2.1 Cas 8 – Hébène 164
4.2.2.1.1 Observations au fil des visites 166
4.2.2.1.2 Évaluation de la conformation périnéale du cas 8 166
4.2.2.1.3 Analyse des résultats 167
4.2.2.2 Cas 9 – Félicia 169
4.2.2.2.1 Observations au fil des visites 171
4.2.2.2.2 Évaluation des critères de conformation périnéale du cas 9 171
4.2.2.2.3 Analyse des résultats 172

4.2.2.3 Cas 10 – Kinshasa 174
4.2.2.3.1 Observations au fil des visites 176
4.2.2.3.2 Évaluation des critères de conformation périnéale du cas 10 176
4.2.2.3.3 Analyse des résultats 177
4.2.2.4 Cas 11 – Lili 178
4.2.2.4.1 Observations au fil des visites 181
4.2.2.4.2 Évaluation des critères de conformation périnéale du cas 11 181
4.2.2.4.3 Analyse des résultats 182
4.2.3 Analyse générale : comparaison des cas 184
4.3 Comparaison des deux protocoles 189
4.4 Limites de l'étude et pistes d'améliorations 190
Conclusion 192
Annexes 193

BIBLIOGRAPHIE

Format papier

[1] BARONE, Robert. Anatomie Comparée des mammifères domestiques, Tome 2 Arthrologie et myologie. 4e édition. Éditions Vigot, 2000. 993 pages.

[2] BARONE, Robert. Anatomie Comparée des mammifères domestiques, Tome 3 Splanchnologie I. 3e édition. Éditions Vigot, 1997. 853 pages.

[3] BARONE, Robert. Anatomie Comparée des mammifères domestiques, Tome 4 Splanchnologie II. 3e édition. Éditions Vigot, 2001. 869 pages.

[4] BARONE, Robert. Anatomie Comparée des mammifères domestiques, Tome 5 Angiologie. 2e édition. Éditions Vigot, 2011. 904 pages.

[5] BARONE, Robert. Anatomie Comparée des mammifères domestiques, Tome 7, Neurologie II – Système nerveux périphérique, Glandes endocrines, Esthésiologie. 2e édition. Éditions Vigot, 2010. 836 pages.

[6] CHAMBON-LE VAILLANT, Aurélie. Guide Pratique d'Ostéopathie chez le chien et le chat. Éditions MED'COM, 2012. 155 pages.

[7] COLLECTIF, Gestion de la jument. 7e édition. Le Pin au Haras : Institut Français du Cheval et de l'Équitation, 2013, 208 pages.

[8] DEBROUX, J.-J. D.O. Relâchement Myofascial Spontané et Tender Points. 3e Édition. Éditions de PARRY, 15 février 2005. 181 pages.

[9] DENOIX, Jean-Marie. Biomécanique et gymnastique du cheval. Paris : Vigot, 21-08-2014. 190 pages.

[10] HOURDEBAIGT, Jean-Pierre. L. SEYMOUR, Shari. Massage canin – Guide pratique. Édition Vigot Maloine, 4 janvier 2000. 190 pages.

[11] LLEWELLYN McKONE, W. Osteopathic Medecine – Philosophy, Principles and Practice. Édition Blackwell Science. 2001. 260 pages.

[12] M. SCHULTZ, Rikke. DUE, Tove, S. ELBROND, Vibeke. Equine Myofascial Kinetic Lines – for professionals. Fascialines.com Aps. 2021. 191 pages.

[13] PERRONNEAUD-FERRÉ, Robert. Techniques réflexes en ostéopathie. Édition de Verlaque. 24-09-1999. 205 pages.

[14] STILL, Andrew Taylor. Philosophie et principes mécaniques de l'ostéopathie. Édition Sully, 1892, 365 pages.

[15] STRAND SUTHERLAND, Adah. Avec des doigts qui pensent. L'histoire de William Garner Sutherland, le fondateur de l'ostéopathie dans le champ crânien. Édition Sully, 21-02-2014. 190 pages.

Format électronique

- Ouvrages

[16] A. WILSON David, DASCANIO John J., CHEW Leah R Veterinary advisor, The Horse, [En ligne]. Elsevier Saunders, 2012. 1106 pages. Disponible sur : < https://books-library.net/files/download-pdf-ebooks.org-kupd-1276.pdf >. [Consulté le 13-10-2021]

[17] BACK, Willem et CLAYTON Hilary. Equine Locomotion, [En ligne]. 2e édition. Saunders Ltd. 2013. 527 pages. Disponible sur : < https://ressources.esao.eu/book/199/read >. [Consulté les 17-11-2021].

[18] BARRAL, Jean-Pierre, MERCIER, Pierre. Manipulations viscérales – Volume 1, [En ligne]. 2e éditions, Elsevier, 2004. 247 pages. Disponible sur : < https://www.google.fr/books/edition/Manipulations_visc%C3%A9rales/O5R9t7xY1x8C?hl=en&gbpv=0 >. [Consulté les 30 et 31-03-2022]

[19] BIHOUIX, Philippe, CAMBIER Sébastien. De la biodynamique à la manipulation ostéo-articulaire. Thorax et rachis cervical. [En ligne]. Elsevier Health Sciences. 2017. 296 pages. Disponible sur : < https://www.google.fr/books/edition/De_la_biom%C3%A9canique_%C3%A0_la_manipulation_o/YuaVDgAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=O.Auquier+Ost%C3%A9opathie,+Principes+et+applications+ost%C3%A9oarticulaire&pg=PR2&printsec=frontcover >. [Consulté les 30 et 31-03-2022]

[20] BUDRAS Klaus-Dieter, SACK, W.O, RÖCK Sabine. Anatomy of the Horse, [En ligne]. 6e édition. Hannover, Allemagne: Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co., 2011. 210 pages. Disponible sur : < https://ressources.esao.eu/book/839 >. [Consulté les 2, 5 et 6-10-2021]

[21] CHAITOW, Leon. Naturopathic Physical Medicine – Theory and Practice for Manual Therapists and Naturopaths. [En ligne]. Leon Chaitow, 2008, 577 pages (Chapitre 7 - Modalities, Methods and Techniques, pages 197-298). Disponible sur :

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780443103902500122 >. [Consulté le 28-03-2022]

[22] DASCANIO, John. McCUE, Patrick. Equine Reproductive Procedures, [En ligne]. WILEY Blackwell, 2021. 576 pages. Disponible sur : < https://books.google.ca/books?hl=en&lr=&id=v_IeEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP15&dq=equine+reproductive+procedures&ots=jXqUOEk9OL&sig=ihB1P0MnBVpjiESwqoPcZqYIgKk#v=onepage&q&f=false >. [Consulté le 12-10-2021]

[23] MOREL, M.C.G.D. Equine Reproductive Physiology, Breeding and Stud Management, [En ligne]. CABI, 2008. 384 pages. Disponible sur : < https://books.google.fr/books?id=iz1C6pSwq40C&pg=PA5&lpg=PA5&dq=index+caslick&source=bl&ots=jwY8uOERx8&sig=ACfU3U2TvtbS9U1dopaZCvIhbH-zhd_miw&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwik3-GVk4n0AhV4BmMBHcg-BIQQ6AF6BAgNEAM#v=onepage&q=index%20caslick&f=false >. [Consulté le 12-10-2021].

[24] RICHARD, M.A. De la conformation du cheval: suivant les lois de la physiologie et de la mécanique. [En ligne]. Paris : Au comptoir des imprimeurs-unis, 1847. 559 pages. Disponible sur : < https://books.google.ca/books?id=Ees9AAAAcAAJ&pg=PA288&lpg=PA288&dq=conformation+anale+cheval&source=bl&ots=27DTRub0MX&sig=ACfU3U2MAfKgr8ABFBwTPQyDZxc2Ic7nUQ&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwipqOzOirTzAhXuYd8KHf_fCkEQ6AF6BAgTEAM#v=onepage&q=conformation%20anale%20cheval&f=false >. [Consulté le 6-10-2021]

- Articles périodiques

[25] ATTENBURROW, D.P. Time relationship between the respiratory cycle and limb cycle in the horse. [En ligne]. 1982, page 69-72, disponible sur : < https://sci-hub.mksa.top/10.1111/j.2042-3306.1982.tb02340.x >. [Consulté le 17-11-2021]

[26] BORDONI, Bruno. The Five Diaphragms in Osteopathic Manipulative Medicine: Myofascial Relationships, Part 1. Cureus. [En ligne]. 23 avril 2020, 12(4). Disponible sur : < https://www.cureus.com/articles/30391-the-five-diaphragms-in-osteopathic-manipulative-medicine-myofascial-relationships-part-1 >. [Consulté le 19-03-2022]

[27] BORDONI, Bruno. The Five Diaphragms in Osteopathic Manipulative Medicine: Myofascial Relationships, Part 2. Cureus. [En ligne]. 23 avril 2020, 12(4). Disponible sur : < https://www.cureus.com/articles/30392-the-five-diaphragms-in-osteopathic-manipulative-medicine-myofascial-relationships-part-2# >. [Consulté le 19-03-2022]

[28] BORDONI, Bruno. ZANIER, Emiliano. The Continuity of the Body: Hypothesis of Treatment of the Five Diaphragms. Journal of alternative and complementary medicine. [En ligne]. Mars 2015. Volume 00, Numéro 0, pages 1-6. Disponible sur :< https://www.researchgate.net/publication/273637590_The_Continuity_of_the_Body_Hypothesis_of_Treatment_of_the_Five_Diaphragms >. [Consulté le 19-03-2022]

[29] CARRY, P.Y, BANSSILLON, V. La pression intra-abdominale. Revue Générale. [En ligne]. 1994, volume 13, pages 381-399. Disponible sur : < https://sci-hub.mksa.top/10.1016/S0750-7658(94)80046-4 >. [Consulté le 21-11-2021]

[30] GEFFROY, Olivier. Affections locomotrice et contre-performances en lien avec l'appareil génital de la jument. Pratique Vétérinaire Équine. [En ligne]. 01-04-2020, n° 206, Disponible sur : < https://www.lepointveterinaire.fr/publications/pratique-veterinaire-equine/article/n-206/affections-locomotrices-et-contre-performances-en-lien-avec-l-appareil-genital-de-la-jument.html >. [Consulté le 10-11-2021]

[31] GODDARD, Peter J. ALLEN, W. Edward. GERRING, E. Lawrence. Genital tract pressures in mares. I. Normal pressures and the effet of physiological events. Theriogenology, [En ligne]. Mai 1985, Volume 23, Issue 5. Pages 815-827. Disponible sur : < https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0093691X85901578 >. [Consulté le 04-03-2022]

[32] INOUE, Yuji. SEKIGUCHI, Mina. Vestibuloplasty for Persistent Pneumovagina in Mares. Journal of Equine Veterinary Science. [En ligne]. Janvier 2017. Volume 48. Pages 9-14. Disponible sur : < https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0737080616301289 >. [Consulté le 31-01-2022]

[33] NEWCOMBE, John R. Why Are Mares with Pneumovagina Susceptible to Bacterial Endometritis? A Personal Opinion. Journal of Equine Veterinary Science. [En ligne]. Avril 2011, Volume 31, Issue 4. Pages 174-179. Disponible sur : < https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0737080611000918 >. [Consulté le 04-03-2022]

[34] PAPA, Frederico O. MELO, Cely M., A. MONTEIRO, Gabriel, et al. Equine Perineal and Vulvar Conformation Correction Using a Modification of Pouret's Technique. Journal of Equine Veterinary Science [En ligne]. 2014, 34, page 459-464. Disponible sur : < https://www.researchgate.net/publication/260609961_Equine_Perineal_and_Vulvar_Conformation_Correction_Using_a_Modification_of_Pouret's_Technique >. [Consulté le 6-10-2021]

[35] TROTTER, Gayle W., MCKINNON, Angus O. Surgery for Abnormal Vulvar and Perineal Conformation in the Mare. Veterinary Clinics of North America: Equine Practice. [En ligne]. Décembre 1988. Volume 4. Issue 3. Pages 389-405. Disponible sur : < https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749073917306181 >. [Consulté le 31-01-2022]

- Thèses, mémoires, rapports de stage

[36] MONBRUN, Juliette. Enquête rétrospective sur les pratiques obstétricales lors de dystocie chez la jument en France. [En ligne]. Docteur Vétérinaire. Toulouse : Université Paul-Sabatier, 2020, 201 pages. Disponible sur : < https://oatao.univ-toulouse.fr/26770/1/Monbrun_26770.pdf >. [Consulté le 01-11-2021]

[37] TAUZIER, Camille. Analyse ostéopathique de la vessie de la jument. [En ligne]. Lisieux : European School of Animal Osteopathy, 2015, 94 pages. Disponible sur :< https://ressources.esao.eu/book/1692/read >. [Consulté le 05-03-2022] Partie IV

- Sites web

[38] AFRePP – Association Française de Rééducation en Pelvi-périnéologie. Anatomie et rôle du périnée. [En ligne]. Date de publication inconnue. Disponible sur : < https://www.arrep.org/espace-patient/anatomie-et-roles-du-perinee.html >. [Consulté le 01-11-2021]

[39] ARIONEO. Les spécificités locomotrices du cheval de course. 2 octobre 2020. Disponible sur : < https://training.arioneo.com/fr/blog-les-specificites-locomotrices-du-cheval-de-course/ >. [Consulté le 18-04-2022]

[40] Centre intégré de santé et de services sociaux de Laval. Les exercices de Kegel – Rééducation périnéale et pelvienne. [En ligne]. Date de publication inconnue. Disponible

sur : < https://www.lavalensante.com/soins-et-services/liste-des-soins-et-services/chirurgie/chirurgie-urologique/chirurgie-de-la-prostate/exercices-de-kegel/ >. [Consulté le 19-03-2022]

[41] KinéMédical. La gymnastique Hypopressive. [En ligne]. Disponible sur : < https://www.kinemedical.fr/content/31-la-gymnastique-hypopressive >. [Consulté le 23-04-2022]

- Pages web

[42] BURGAUD, Isabelle., GENOUX Nelly. The Horse's back: understanding how it works so as to better train him. [En ligne]. 24-09-2019. Disponible sur : < https://equipedia.ifce.fr/en/equipedia-the-universe-of-the-horse-ifce/riding/olympic-disciplines/training-and-training-schedules/the-horses-back-understanding-how-it-works-so-as-to-better-train-him >. [Consulté le 13-10-2021]

[43] DUNCAN, Kathy. Core Strength and the Performance Horse. [En ligne]. 6 novembre 2013. Disponible sur : < https://www.horsejournals.com/riding-training/general/schooling/core-strength-and-performance-horse >. [Consulté le 12-10-2021]

[44] E. MORLEY, John. Glandes endocrines. [En ligne]. Avril 2019. Disponible sur : < https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/troubles-hormonaux-et-m%C3%A9taboliques/biologie-du-syst%C3%A8me-hormonal/glandes-endocrines#:~:text=Le%20syst%C3%A8me%20hormonal%20est%20constitu%C3%A9,autre%20partie%20de%20l'organisme. >. [Consulté le 04-04-2022]

[45] FERRARI, Patricia. L'axe hypothalamo-hypophysaire chez la femme. [En ligne]. 07-10-2017. Disponible sur : < https://m.20-bal.com/doc/17739/index.html >. [Consulté le 18-04-2022]

[46] GANGLOFF, Sylvaine. A l'intérieur d'un cheval… / Inside a horse… [En ligne]. 24 janvier 2013. Disponible sur : https://sylvianegangloff.typepad.fr/sylviane_gangloff_illustr/2013/01/a-lint%C3%A9rieur-dun-cheval-inside-a-horse.html >. [Consulté le 22-04-2022]

[47] GUERIN, Philippe. Les méninges. [En ligne]. 2015. Disponible sur : < https://slideplayer.fr/slide/3396235/ >. [Consulté le 22-04-2022]

[48] INCONNU. Filière équine, un secteur économique qui a du poids. [En ligne]. 05-11-2019. Disponible sur : < https://franceclusters.fr/2019/11/05/filiere-equine-un-secteur-economique-qui-a-du-poids-pole-hippolia/?lang=fr >. [Consulté le 02-10-2021]

[49] INCONNU. Grandes voies du tronc cérébral, Faisceau longitudinal médial (bandelette longitudinale postérieure). [En ligne]. Date inconnue. Disponible sur : < http://www.vetopsy.fr/anatomie/systeme-nerveux/encephale/tronc-cerebral/faisceau-longitudinal-medial.php >. [Consulté le 24-03-2022]

[50] INCONNU. Les différents types de muscles. [En ligne]. Date inconnue. Disponible sur : < https://www.institut-myologie.org/enseignement/connaissances-sur-le-muscle/les-differents-types-de-muscles/ >. [Consulté le 16-11-2021]

[51] INCONNU. Origines de la somatopathie (des ‘’rebouteux’’ indiens du 19ème au transgénérationnel de 2022) En 10 dates-clés. [En ligne]. 09-02-2022. Disponible sur : < https://www.somatopathie.fr/historique >. [Consulté le 24-04-2022]

[52] INCONNU. Qu’est-ce que la thérapie neuromusculaire? [En ligne]. Date inconnue. Disponible sur : < https://www.netinbag.com/fr/medicine/what-is-neuromuscular-therapy.html >. [Consulté le 29-03-2022]

[53] INSTITUT DE MYOLOGIE. Organisation anatomique et cellulaire. [En ligne]. Date inconnue. Disponible sur : < https://www.institut-myologie.org/enseignement/connaissances-sur-le-muscle/organisation-anatomique-et-cellulaire/ >. [Consulté le 04-04-2022]

[54] JACQUES, Denys, JACQUES, Victor. Les points de commande céphalique des merveilleux vaisseaux. Générateur céphalique psychosomatique. [En ligne]. 2022. Disponible sur :< https://mtc-methodegeometrique.com/fr/les-points-de-commande-cephalique-des-merveilleux-vaisseaux/#:~:text=2VB%20en%20relation%20avec%20le,en%20r%C3%A9sonance%20avec%20les%20gonades. >. [Consulté le 14-04-2022]

[55] JOUANJAN, Maëlle. JOUANJAN, Max. Quelques mots sur la méthode M-R- Poyet. [En ligne]. 2017. Disponible sur : < http://www.ecolepoyet.fr/la-methode.html >. [Consulté le 24-04-2022]

[56] MALONE, Erin. NORTON, Elaine. DOBBS, Erica. EZZO, Ashley. How to – Caslick’s suture. [En ligne]. Date inconnue. Disponible sur : <

https://open.lib.umn.edu/largeanimalsurgery/chapter/how-to-caslicks-suture/ >. [Consulté le 31-01-2022]

[57] MILLSTINE, Denise. Médecine traditionnelle chinoise (MTC). [En ligne]. Février 2019. Disponible sur : https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/sujets-particuliers/m%C3%A9decine-int%C3%A9gr%C3%A9e-et-m%C3%A9decines-alternatives-et-compl%C3%A9mentaires/m%C3%A9decine-traditionnelle-chinoise-mtc >. [Consulté le 24-04-2022]

[58] NuvoPhysio. Souffrez-vous de douleurs lombaires ou de dysfonctionnement du plancher pelvien? [En ligne]. 30 avril 2018. Disponible sur :< https://nuvophys.io/fr/souffrez-vous-de-douleurs-lombaires-ou-de-dysfonctionnement-du-plancher-pelvien/ >. [Consulté le 12-03-2022]

[59] O'BRIEN, Philippa, PHILLIPS Christopher. Vulva: conformation. [En ligne]. 2021. Disponible sur : < https://www.vetlexicon.com/treat/equis/diseases/vulva-conformation >. [Consulté le 6-10-2021]

[60] QUÉNÉHEN OUADAH, Claudie. La région périnéale. [En ligne]. 2015. Disponible sur : < https://www.au-coeur-des-chevaux.com/l-hippologie.php?page=le-cheval-la-morphologie-la-region-perineale >. [Consulté le 6-10-2021]

[61] ROBERT, Nicolas. L'importance du périnée dans la pratique sportive. [En ligne]. Date inconnue. Disponible sur :< https://www.monstaffmedical.com/blog/610aaf64cfdc3cdbcdccd5a2/l-importance-du-perinee-dans-la-pratique-sportive >. [Consulté le 25-02-2022]

[62] ROCHE, Laurence. La thérapie manuelle méthode Poyet et la somatotopie. [En ligne]. Disponible sur :< https://www.osteotherapeute.com/details-la+therapie+manuelle+methode+poyet+et+la+somatopathie-134.html >. [Consulté le 24-04-2022]

[63] SENDEL, Tania. Anatomie, physiologie et reproduction de la jument. [En ligne]. Décembre 2010. Disponible sur :< http://www.omafra.gov.on.ca/french/livestock/horses/facts/10-100.htm >. [Consulté le 04-04-2022]

[64] SystèmeSanté. Comment devrait-on s'entraîner si nous avons des hernies discales? [En ligne]. 28 mai 2021. Disponible : < https://www.systemesante.com/post/comment-

devrait-on-s-entra%C3%AEner-si-nous-avons-des-hernies-discales >. [Consulté le 23-04-2021]

[65] YIOU René, DELMAS Vincent. Hommage au PR Dominique CHOPIN – Anatomie comparée des prolapsus pelviens chez l'homme et les mammifères quadrupèdes. [En ligne]. 14-06-2006. Disponible sur : < https://www.urofrance.org/base-bibliographique/hommage-au-pr-dominique-chopin-anatomie-comparee-des-prolapsus-pelviens-chez >. [Consulté le 01-11-2021]

- Fichiers en ligne (PDF)

[66] AUQUIER, Olivier. Ostéopathie – Principes et applications ostéoarticulaires. [En ligne]. Elsevier, 2017, 176 pages. Disponible sur: http://livre21.com/LIVREF/F5/F005295.pdf >. [Consulté les 30 et 31-03-2022]

[67] BARREY, E. COUROUCÉ, A. D'ORSETTI, H. EVANS, D. ROBERTS, C. ROSE, J.R. Couplage de la ventilation respiratoire avec la locomotion du cheval de course. [En ligne]. Janvier 2002. Disponible sur :< https://mediatheque.ifce.fr/doc_num.php?explnum_id=7339#:~:text=Une%20fois%20l'%C3%A9quipement%20mis,naseaux%20vibrants%20%C3%A0%20l'expiration. >. [Consulté le 18-04-2022]

[68] BEAULIEU, Pierre. Anatomique et physiologie de la douleur (aiguë et chronique). [En ligne]. 2020. Disponible sur : < https://anesthesiologie.umontreal.ca/wp-content/uploads/sites/33/2020/03/CSB-Douleur-PBeaulieu-anat-mars-2020.pdf >.

[69] CAILLOCE, D. Les voies de la douleur. [En ligne]. 2013. Disponible sur : < http://docsamu.info/doc/voies%20douleur%202013.pdf >.

[70] CHRISTOFFERSEN, M., LEHN-JENSEN, H., BØGH, I.B. Referred Vaginal Pain: Cause of Hypersensitivity and Performance Problems in Mares? A Clinical Case Study. [En ligne]. Janvier 2007, Disponible sur : < https://ur.booksc.eu/book/13564990/b119d4 >. [Consulté le 6-10-2021]

[71] Collège National des Sages Femmes (CNSF). La rééducation périnéale – La connaitre… la maitriser…pour mieux pratiquer. [En ligne]. 2011. Disponible sur : < https://static.cnsf.asso.fr/wp-content/uploads/2018/05/La-r%C3%A9%C3%A9ducation-p%C3%A9rin%C3%A9ale-2010.pdf >. [Consulté le 19-03-2022] (et III)

[72] DE BISSCHOP, Guy. DE BISSCHOP, Éric. MAMBERTI-DIAS, André. Le plancher pelvien hypotonique. [En ligne]. 5 janvier 2016. Disponible sur :< https://www.researchgate.net/profile/Eric-Rajeshreefreefr/publication/265239707_LE_PLANCHER_PELVIEN_HYPOTONIQUE/links/568bd40408ae8445f58db8e1/LE-PLANCHER-PELVIEN-HYPOTONIQUE.pdf >. [Consulté le 10-02-2022]

[73] DENTZ, JP. Rééducation périnéologique dans les troubles de la statique pelvienne – Indications et principes de rééducation. [En ligne]. Date inconnue. Disponible sur : < http://www.geyreelectronique.com/perineologie/publications/publication_id164.pdf >. [Consulté le 26-11-2021]

[74] GILBERT, M.-A. Rééducation du périnée par la méthode des réflexes posturaux. [En ligne]. 1984. Disponible sur: < https://kinedoc.org/work/kinedoc/7ec59504-4550-4c76-b7d8-7bf8a2d213d5.pdf >. [Consulté le 19-03-2022]

[75] GINIAUX, Dominique. Diastème. Les équidés comme preuve que les quadrupèdes ont six pattes… [En ligne]. Disponible sur : < http://www.dominiqueginiaux.net/wp-content/uploads/2014/02/22-DIASTEME.pdf >. [Consulté le 14-04-2022]

[76] HAUSSLER, Kevin K. Equine Manual Therapies in Sport Horse Practice. [En ligne]. Juillet 2018. Disponible au format Internet : https://sci-hub.mksa.top/10.1016/j.cveq.2018.04.005 >. [Consulté le 05-02-2022]

[77] I.S. Young et al. The Synchronization of Ventilation and Locomotion in Horses (equus Caballus). [En ligne]. 6-01-1992. Disponible sur : < https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1602274/ >. [Consulté le 17-11-2021]

[78] MEKRAMI, S. BRIGNOL, T.N. Le muscle squelettique. [En ligne]. Juin 2003. Disponible sur : < https://www.afm-telethon.fr/sites/default/files/le_muscle_squelettique_0306.pdf >. [Consulté le 26-11-2021]

[79] MINAIRE, P. LYONNET, A. SABOT, E. CHEVALLARD, J. BRAIZE, C. CAPDEPON, C. BENOIT-GONIN, P. Rééducation périnéale et statique lombo-pelvienne. [En ligne]. 1988. Disponible sur : < https://www.ensuelofirme.com/wp-content/uploads/2015/12/AK1988_15_7-8_391-394.pdf >. [Consulté le 11-02-2022]

[80] VALANCOGNE, G. Rôle et efficacité de la rééducation périnéologique dans la prise en charges des prolapsus des organes pelviens. [En ligne]. Janvier 2012. Disponible sur :

< http://www.peryonis.com/wp-content/uploads/2016/08/23/PROLAPSUS_VALANCOGNE.pdf >. [Consulté le 21-11-2021]

[81] YIOU, R. COSTA, P. HAAB, F. DELMAS, V. Anatomie fonctionnelle du plancher pelvien. [En ligne]. 2009. Disponible sur :< https://www.urofrance.org/sites/default/files/fileadmin/documents/data/PU/2009/3247/43399/FR/236375/main.pdf >. [Consulté le 11-02-2022]

- Autre support

[82] Horses Inside Out, 2020. Stretching and Core Stability Exercises involving your horse's tail. [Enregistrement vidéo]. YouTube [En ligne]. 2-12-2020. [Consulté le 05-02-2022]. Disponible à l'adresse : https://www.youtube.com/watch?v=mLPy1KhDy_k

Cours ESAO - 2017-2022 : myologie équine, anatomie viscérale équine, anatomie crânienne équine, angiologie, neuroanatomie, ostéopathie viscérale, système lymphatique des équidés, ostéopathie crânienne, ostéopathie : principes, histoire et philosophie, ostéopathie générale.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ACF : Articulation coxo-fémorale

AD : Antérieur droit

AG : Antérieur gauche

ASH : Articulation scapulo-humérale

ATM : Articulation temporo-mandibulaire

Caud. : Caudal

Cm : centimètre

Crân. : Crânial

CSO : Concours de Saut d'Obstacle

D : Droit(e)

D.O. : Docteur en Ostéopathie

DO : Dysfonction ostéopathique

DOA : Dysfonction ostéopathique articulaire

DOP : Dysfonction ostéopathique primaire

DOS : Dysfonction ostéopathique secondaire

DOV : Dysfonction ostéopathique vertébrale

EIVC: Épine iliaque ventro-crâniale

ESAO: European School of Animal Osteopathy

Expi.: Expiration

FSH: Follicule Stimulating Hormone

G: Gauche

GnRH: gonadotrophin releasing hormone

LCR: Liquide céphalo-rachidien

LH: Luteinizing Hormone

Lig.: Ligament

M.: Muscle(s)

MA : Muscles abdominaux

MPP : Muscles du plancher pelvien

MTC : Médecine Traditionnelle Chinoise

MTR : Membrane de tension réciproque

PD : Postérieur droit

PG : Postérieur gauche

PIA: Pression intra-abdominale

RAS : Rien à signaler

RFD : Rotation frontales droite

RFG : Rotation frontale gauche

RHD : Rotation horizontale droite

RHG : Rotation horizontale gauche

RSA : Rotation sagittale antérieure

RSP : Rotation sagittale postérieure

SNA : Système nerveux autonome

SNC : Système nerveux central

SNP : Système nerveux périphérique

SSB : Symphyse sphéno-basilaire

TD: Torsion droite

TDMPTHP : Technique de dispersion des multiples points de tensions hypotonifiants péri-tendineux

TG: Torsion gauche

THA: Translation horizontale antérieure

THP: Translation horizontale postérieure

TL: Thoraco-lombaire

TP: Tender point

TTD : Translation transverse droite

TTG : Translation transverse gauche

TVI : Translation verticales inférieure

TVS : Translation verticale supérieure

V1 : Visite ostéopathique 1

V2 : Visite ostéopathique 2

V3 : Visite ostéopathique 3

V4 : Visite ostéopathique 4

LEXIQUE

Allodynie : douleur provoquée par un stimulus qui ne cause habituellement pas de douleur.

Hyperalgésie : exagération de la sensibilité douloureuse.

Hyperpression : pression excessive ou anormalement élevée.

Néoplasie : tissu nouvellement formé d'une tumeur bénigne ou maligne.

Réflexogène : qui provoque ou augmente l'intensité d'une réaction réflexe.

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 – Notion de douleur et de la convergence viscéro-somatique.....193
Annexe 2 - Chaîne dysfonctionnelle du cas 1 lors de la visite 1. (Source: Auteur).....195
Annexe 3 - Tableau des traitements et conseils pour le cas 2 (Source: Auteur) 196
Annexe 4 - Tableau des traitements et conseils pour le cas 3 (Source : Auteur) 197
Annexe 5 - Tableau des traitements et conseils pour le cas 4 (Source: Auteur) 198
Annexe 6 - Tableau des traitements et conseils pour le cas 5 (Source: Auteur) 199
Annexe 7 - La théorie des six membres (Source: [75]).....200
Annexe 8 - La théorie des somatotopies (Source : [51], [55], [62]).....201
Annexe 9 - La Médecine Traditionnelle Chinoise (MTC) (Source: [54], [57]).....202
Annexe 10 - Chaîne dysfonctionnelle du cas 6 lors de la visite 1. (Source: Auteur)....203

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 - Vulve et région périnéale de la jument (Source : [3]) (Modifications apportées par l'auteur) 34
Figure 2 - Sinus uro-génital et périnée de la jument, plan superficiel (Source : [3]).....37
Figure 3 - Sinus uro-génital et périnée de la jument, plan profond (Source : [3]).....42
Figure 4 - Schéma du péritoine pelvien et de ses culs-de-sac (Source : [3]) (Modifications apportées pas l'auteur).....44
Figure 5 - Appareil génital et organes pelviens d'une jument (Source : [3]) 48
Figure 6 - Nerfs de la région lombo-sacrée (Vue ventro-médiale) (Source : [5], modifications apportées par l'auteur).....51
Figure 7 - Schéma des artères du bassin de la jument (Source : [4]) (Modifications apportées par l'auteur) 53
Figure 8 - Schéma du cloisonnement du cloaque et de la formation du périnée (Source :[3]) (Modifications apportées par l'auteur).....54
Figure 9 - Ganglions pariétaux de l'abdomen (Source: Auteur).....55
Figure 10 - a. Conformation vulvaire saine b. Conformation vulvaire moyenne c. Conformation vulvaire défectueuse (Source : [35]).....57
Figure 11 - Jument avec un « Windsucker test » positif. La flèche pointe l'ouverture du vagin. Le pli vestibulo-vaginal est non fonctionnel chez cette jument (Source : [22]) 58
Figure 12 - Site de mesure pour l'index Caslick. (Source [22].....59
Figure 13 – Étapes de la chirurgie de Caslick (Source : [56]).....60
Figure 14 - Incision effectuée pour la Technique de Pouret (Source : [34]).....61
Figure 15 - Les lignes pointillées marquent l'emplacement des incisions (Source : [35]) 62
Figure 16 - Contraintes et résistances des parois abdominale et péri-périnéale (coupe sagittale médiane) (Source: [41]).....67
Figure 17 - Les différentes positions du bassin (Source: [64]).....68
Figure 18 - Phase d'expiration-inspiration au galop (Source : [39]) 77
Figure 19 - Liens mécaniques entre les dysfonctions ostéopathiques du diaphragme, du sternum et du périnée (Source: Auteur) 85
Figure 20 - Liens mécaniques entre les dysfonctions ostéopathiques du diaphragme, du sternum et du périnée (Source: Auteur) 85
Figure 21 - Liens mécaniques entre les dysfonctions du bassin et du périnée (Source: Auteur).....86

Figure 22 - Liens mécaniques entre les dysfonctions des vertèbres lombaires et du périnée (Source: Auteur) 86
Figure 23 - Liens mécaniques entre les dysfonctions de sacrum ou de bassin et du périnée (Source: Auteur) 87
Figure 24 - Liens mécaniques entre des dysfonctions du foie, du diaphragme et du périnée (Source: Auteur) 87
Figure 25 - Liens mécaniques entre les dysfonctions de vessie et du périnée (Source: Auteur).....88
Figure 26 - Liens mécaniques entre les dysfonctions d'utérus, d'ovaire ou de vagin et du périnée (Source: Auteur) 88
Figure 27 - Liens mécaniques entre des dysfonctions de rectum/anus et de périnée (Source: Auteur) 89
Figure 28 - Liens fluidiques entre des dysfonctions vertébrales et de périnée (Source: Auteur).....90
Figure 29 - Axe gonadotrope (Source : [45]) 91
Figure 30 - Liens fluidiques entre des dysfonctions ostéopathiques du système lymphatique et du périnée (Source: Auteur) 93
Figure 31 - Liens neurologiques entre le périnée et les dysfonctions ostéopathiques associées (Source: Auteur) 96
Figure 32 - Positionnement de la main d'écoute pour le test du périnée (Source: Gosset, Coline) 99
Figure 33 - Position finale pour effectuer le test du périnée (Source: Gosset, Coline) 100
Figure 34 - Les cinq diaphragmes chez le cheval (Source: [46]) (Modifications apportées par l'auteur) 103
Figure 35 - Ligne dorsale superficielle (Source: Auteur).....106
Figure 36 - Ligne dorsale profonde (Source: Auteur) 107
Figure 37 - Ligne ventrale superficielle (Source: Auteur).....108
Figure 38 - Chaine dysfonctionnelle type d'une jument avec un périnée faible 110
Figure 39 - Flexion réflexe du bassin (Source: [76]) (Modifications apportées par l'Auteur) 115
Figure 40 - Positionnement des doigts pour la Technique Rochette (Source : Gosset, Coline) 120
Figure 41 - Positionnement final de la Technique Rochette (Source: Gosset, Coline) 121
Figure 42 - Axe EIVC-centre tendineux du périnée (Source : [46]) (Modifications apportées par l'auteur).....121

Figure 43 - Soulèvement de queue lors du traitement du périnée (Source: Auteur)....122
Figure 44 - Chaine dysfonctionnelle type d'une jument ayant le périnée faible (Source: Auteur).....123
Figure 45 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 1 (Source: Auteur).....128
Figure 46 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 2 (Source: Auteur).....132
Figure 47 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 3 (Source: Auteur).....137
Figure 48 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 4 (Source: Auteur).....141
Figure 49 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 5 (Source: Auteur).....146
Figure 50 - Graphique démontrant les dysfonctions ostéopathiques les plus souvent retrouvées sur un total de 5 juments (Source: Auteur) 148
Figure 51 - Correspondance anatomique de la théorie des 6 membres (Source : [75]) 149
Figure 52 - Points d'acuponcture (Source : [54]) 150
Figure 53 - Nombre de jument ayant connu des améliorations de leur conformation vulvaire, sur un total de 5 juments (Source: Auteur).....152
Figure 54 - Nombre de jument ayant connu des améliorations de leur conformation anale (sur 5 juments au total) (Source: Auteur).....153
Figure 55 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 6 (Source: Auteur).....158
Figure 56 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 7 (Source: Auteur).....162
Figure 57 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 8 (Source: Auteur).....167
Figure 58 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 9 (Source: Auteur).....172
Figure 59 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 10 (Source: Auteur).....177
Figure 60 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 11 (Source: Auteur).....182
Figure 61 - Graphique démontrant les dysfonctions ostéopathiques les plus souvent retrouvées sur un total de 6 juments (Source: Auteur) 185
Figure 62 - Dysfonctions ostéopathiques s'étant le plus normalisées sur un total de 6 juments (Source: Auteur).....186
Figure 63 - Nombre de jument ayant connu une amélioration au niveau de leur conformation vulvaire, sur un total de 6 juments (Source: Auteur) 188
Figure 64 - Nombre de jument ayant connu une amélioration de leur conformation anale, sur un total de 6 juments (Source: Auteur) 189
Figure 65 - Concordance entre les diverses articulations (Source: [75]) 200

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Index Caslick et signification (Source: Auteur) 59
Tableau 2 - Légendes de la figure 16 (Source: [41]) 67
Tableau 3 - Insertions du muscle erector spinae (Source: Auteur).....71
Tableau 4 - Insertions des différents muscles abdominaux (Source: Auteur).....72
Tableau 5 - Comptes-rendus des séances ostéopathiques du cas 1. (Source: Auteur) 125
Tableau 6 - Évaluation de la zone vulvaire du cas 1. (Source: Auteur) 127
Tableau 7 - Évaluation de la zone anale du cas 1. (Source: Auteur).....128
Tableau 8 - Comptes-rendus des séances ostéopathiques du cas 2. (Source: Auteur) 130
Tableau 9 - Évaluation de la zone vulvaire du cas 2. (Source: Auteur) 131
Tableau 10 - Évaluation de la zone anale du cas 2. (Source: Auteur).....132
Tableau 11 - Comptes-rendus des séances ostéopathiques du cas 3. (Source: Auteur) 134
Tableau 12 - Évaluation de la zone vulvaire du cas 3. (Source: Auteur) 136
Tableau 13 - Évaluation de la zone anale du cas 3. (Source: Auteur).....136
Tableau 14 - Comptes-rendus des séances ostéopathiques du cas 4. (Source: Auteur) 138
Tableau 15 - Évaluation de la zone vulvaire du cas 4. (Source: Auteur) 140
Tableau 16 - Évaluation de la zone anale du cas 4. (Source: Auteur).....140
Tableau 17 - Comptes-rendus des séances ostéopathiques du cas 5. (Source: Auteur) 143
Tableau 18 - Évaluation de la zone vulvaire du cas 5. (Source: Auteur) 145
Tableau 19 - Évaluation de la zone anale du cas 5. (Source: Auteur).....145
Tableau 20 - Comptes-rendus des visites ostéopathiques du cas 6. (Source: Auteur)155
Tableau 21 - Évaluation de la zone vulvaire du cas 6. (Source: Auteur) 157
Tableau 22 - Évaluation de la zone anale du cas 6. (Source: Auteur).....158
Tableau 23 - Comptes-rendus des visites ostéopathiques du cas 7. (Source: Auteur)160
Tableau 24 - Évaluation de la zone vulvaire cas 7. (Source: Auteur) 161
Tableau 25 - Évaluation de la zone anale du cas 7. (Source: Auteur).....162
Tableau 26 - Comptes-rendus des visites ostéopathiques du cas 8. (Source: Auteur)164
Tableau 27 - Évaluation de la zone vulvaire cas 8. (Source: Auteur) 166
Tableau 28 - Évaluation de la zone anale du cas 8. (Source: Auteur).....167

Tableau 29 - Comptes-rendus des visites ostéopathiques du cas 9. (Source: Auteur)169
Tableau 30 - Évaluation de la zone vulvaire cas 9. (Source: Auteur) 171
Tableau 31 - Évaluation de la zone anale du cas 9. (Source: Auteur).....172
Tableau 32 - Comptes-rendus des visites ostéopathiques du cas 10. (Source: Auteur) 174
Tableau 33 - Évaluation de la zone vulvaire cas 10. (Source: Auteur) 176
Tableau 34 - Évaluation de la zone anale du cas 10. (Source: Auteur).....177
Tableau 35 - Comptes-rendus des visites ostéopathiques du cas 11. (Source: Auteur) 179
Tableau 36 - Évaluation de la zone vulvaire cas 11. (Source: Auteur) 181
Tableau 37 - Évaluation de la zone anale du cas 11. (Source: Auteur).....182

INTRODUCTION

48

L’industrie équestre en France est diversifiée et a une importance culturelle indéniable. En effet, l’élevage, le sport et les courses hippiques sont les secteurs ayant le plus de poids dans de la filière équine, notamment en Normandie et dans les Pays de la Loire.

Au fil des années, les techniques d’entrainement et d’élevage ont permis d’affiner les races et de modeler les chevaux dans une optique de performance.

Durant mes années passées sur le sol français, j’ai eu la chance d’évoluer auprès d’écuries soucieuses du bien-être animal et cela m’a notamment conduit dans l’une des meilleures écuries d’élevage de Pur-sang en France.

J’y ai découvert une pratique qui m’était inconnue ; les sutures vulvaires (ou vulvoplasties). Par curiosité, j’ai cherché à comprendre pourquoi on prend la peine de suturer les poulinières ; il s’avère que cette pratique favorise la fécondation et limite les contaminations microbiennes de l’utérus.

Or, la suture ne se limite pas aux juments d’élevage. Il est très fréquent de voir des juments de sport arborer des sutures. Lorsque l’on demande aux propriétaires ou aux cavaliers les raisons qui les ont poussés à suturer leur cheval les réponses sont variées. La grande majorité répondent qu’une jument doit tout simplement être suturée, d’autres affirment que cela donne du confort dans le travail.

Après quelques recherches, on s’aperçoit que les sutures vulvaires sont préconisées lors d’anomalie anatomique du genre pneumovagin ou pneumo-utérus.

Nous avons donc un moyen de corriger la conformation vulvaire défectueuse, mais nous ignorons la cause de celle-ci. Je remonte ainsi, au périnée ; et si cet ensemble anatomique avait un impact sur la conformation vulvaire ? Et si, le périnée avait un impact sur les performances sportives globales de l’animal ? Qu’elle est la réelle influence de cette structure ?

Ce mémoire va donc être divisé en plusieurs parties. Dans la partie théorique, nous allons décrire l’ensemble des structures anatomiques qui compose le périnée ainsi que sa physiologie. Nous allons mettre en avant les critères qui nous permettent de différencier un périnée sain d’un périnée faible et nous allons aborder le rôle du périnée dans la locomotion de la jument de sport.

Nous verrons ensuite les répercussions causées par le manque de tonus du périnée sur l'ensemble du corps du cheval. Puis, nous passerons à la description détaillée des tests nous permettant de vérifier l'intégrité du périnée (faible ou non) ainsi que des techniques de rééducation périnéale possibles.

Dans la partie pratique, nous allons décrire les protocoles mis en place pour ce mémoire, étudier les cas cliniques et analyser les résultats obtenus.

Tout au long de ce mémoire, nous gardons bien en tête le but, qui est d'analyser, d'un point de vue ostéopathique, les répercussions d'un périnée faible chez la jument de sport.

PARTIE 1 – ANATOMIE

1, 2, 3, 4, 5, 20

1.1 Cavité pelvienne

On y retrouve une paroi dorsale, une paroi ventrale, deux parois latérales ainsi qu'un détroit crânial et un caudal. Cette cavité prolonge caudo-dorsalement celle de l'abdomen et abrite divers organes du système uro-génital ainsi que la terminaison du système digestif.

On s'y intéresse car les structures de la cavité pelvienne correspondent aux délimitations du périnée. Il est ainsi limité ventralement par le plancher du bassin, dorsalement par le sacrum et les premières vertèbres coccygiennes et latéralement par les ligaments sacro-sciatiques.

Le détroit caudal est fortement dilatable et est en partie constitué de muscles et de ligaments. Cette cloison musculo-aponévrotique correspond au périnée et ferme la cavité pelvienne.

1.2 Le périnée

1.2.1 Généralités

Le périnée, ou région périnéale, correspond grossièrement à la région anatomique entourant l'orifice du canal anal et celui du sinus uro-génital. On retrouve, entre ces deux

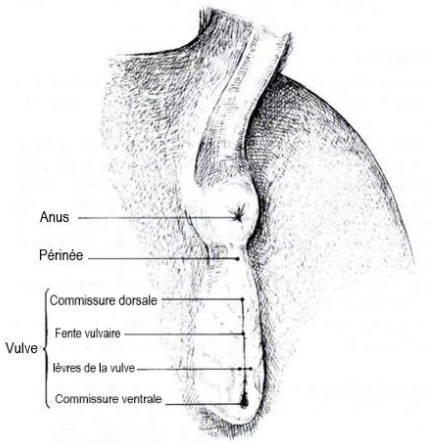


Figure 1 - Vulve et région périnéale de la jument (Source : [3])
(Modifications apportées par l'auteur)

structures, une zone fibreuse, solide et étroite appelée le centre tendineux du périnée ou corps périnéal. Ce nœud fibromusculaire est une structure médiane palpable en externe.

On peut diviser le périnée en deux parties : superficielle et profonde.

La portion superficielle est faite de peau et de tissus adipeux. Elle est également composée des muscles sphincter externe et interne de l'anus, ischio-caverneux, transverse superficiel du périnée et constricteur de la vulve. Le tout est couvert par le fascia superficiel du périnée.

Les muscles constricteurs du vestibule et de la vulve ainsi que le muscle rétracteur du clitoris se trouvent entre l'arcade ischiatique et le centre tendineux. Ces muscles participent à la formation d'un diaphragme uro-génital et sont accompagnés par la membrane du périnée. Cette membrane est une lame fibreuse allant du centre tendineux du périnée jusqu'au revers proximal des tubérosités ischiatiques ainsi qu'à l'arcade ischiatique. Profondément inséré dans le périnée, cette lame prend attache sur le vestibule du vagin tout en se faufilant entre le muscle urétral et ceux plus en caudal.

Une bande médiane sépare les deux muscles semi-membraneux, l'anus et la vulve en s'étendant de la base de la queue jusqu'à l'extrémité ventrale de la commissure des lèvres de la vulve. La région périnéale peut également être divisée en une portion anale et une portion uro-génitale en traçant une ligne horizontale entre les deux tubérosités ischiatiques et en passant par le centre tendineux du périnée.

La portion profonde correspond à la base musculaire du périnée. En dorsal et en ventral du corps périnéal se détachent deux lames musculaires complexes. L'une d'elles est centrée sur le sinus uro-génital tandis que l'autre va sur le canal anal. Ces lames ont pour rôle de maintenir et mouvoir les deux orifices et forment un véritable diaphragme ; le diaphragme pelvien.

1.2.2 Le centre tendineux du périnée

Aussi appelé corps périnéal, cette structure est un point médian permettant la connexion musculaire des muscles suivants ; le sphincter externe de l'anus, le constricteur du vestibule, le sphincter interne de l'anus, le croisement de la portion sub-anale du rétracteur du clitoris et une lame fibreuse (septum périnéal) qui passe en cranio-dorsal du vestibule jusqu'au rectum.

Cette lame s'enfonce profondément dans la cavité pelvienne. Elle sépare les organes génitaux et urinaires du rectum et peut porter le nom de septum recto-vaginal.

1.2.3 Le diaphragme pelvien

Situé en dorsal du centre tendineux du périnée, le diaphragme pelvien est composé des muscles élévateurs de l'anus et coccygiens. Il est oblique en direction caudale.

Les deux muscles convergent vers le plan médian et sont doublés par les fascias internes et externes (Fascia diaphragmatis pelvis interna et externa).

La position oblique du diaphragme pelvien crée un espace entre le fascia externe et la tubérosité ischiatique et ce, de chaque côté. Cet espace correspond à la fosse ischio-rectale et s'étend crânialement contre l'os ischium jusqu'en caudal de la région obturatrice. Le vide n'existant pas dans le corps, la fosse est « remplie » d'un corps adipeux ischio-rectal. Une délimitation peut être observée, le canal pudendal se repère donc grâce à la densification conjonctive formée dans la fosse.

1.2.4 Les muscles du périnée

Dans la série de paragraphes précédents, nous avons pu constater que le périnée est un enchevêtrement complexe de petits muscles. Une description détaillée de ces muscles va nous permettre de mieux comprendre la configuration du périnée, mais va aussi nous donner un aperçu des fonctions et du champ d'action du périnée chez la jument. À noter qu'ici nous prenons l'anatomie relative aux femelles et que certaines différences peuvent être visibles chez le mâle.

1.2.4.1 Muscles du périnée superficiel et du diaphragme uro-génital

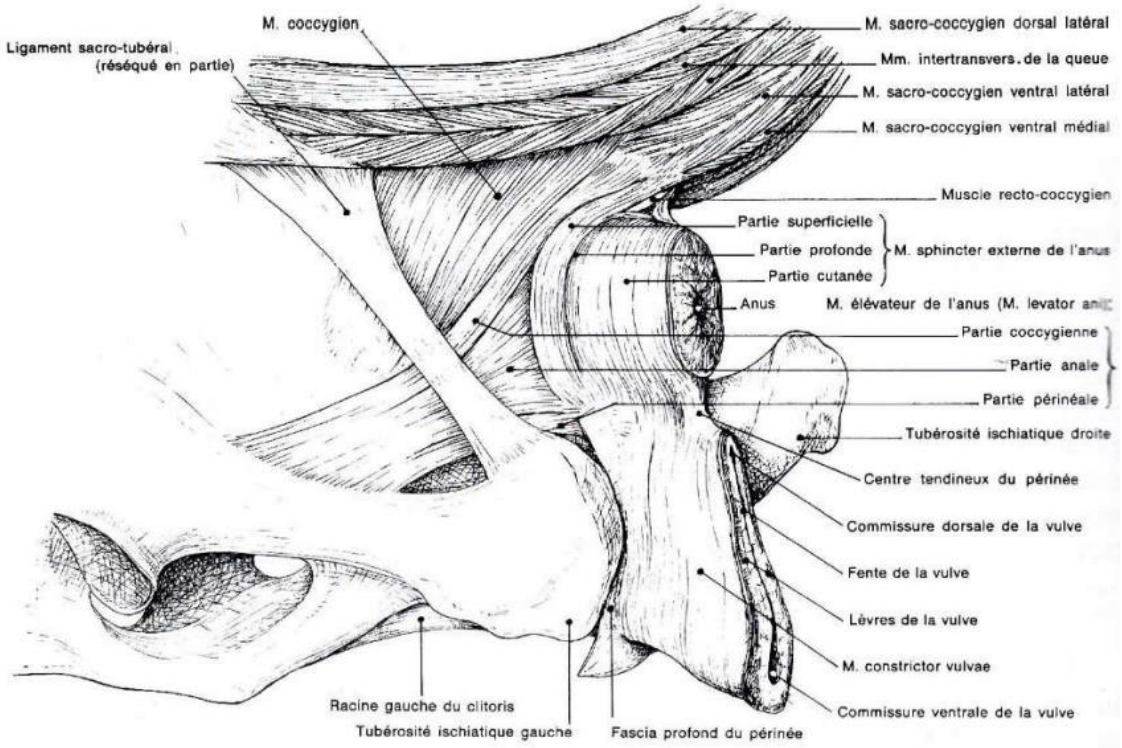


Figure 2 - Sinus uro-génital et périnée de la jument, plan superficiel (Source : [3])

- **Muscle sphincter externe de l'anus**

Il s'agit d'un muscle strié à contraction volontaire. Il est placé de manière circulaire autour du muscle sphincter interne. Certains de ces faisceaux ne sont pas entièrement circulaires. Ils peuvent s'entrecroiser en dorsal (jusqu'à la base de la queue) et en ventral de l'anus (jusqu'au muscle constricteur de la vulve). Les faisceaux ventraux entrent dans la composition du corps périnéal.

Il possède une partie cutanée, superficielle et profonde. La partie cutanée correspond à l'insertion de la face externe du muscle à la peau. Elle couvre aussi le bord correspondant du muscle sphincter interne de l'anus. Cette portion anatomique du muscle est crânialement en contact avec la partie superficielle. Cette dernière est composée de fibres allant jusqu'à la région coccygienne et se fixe ventralement sur le centre tendineux ou même sur les conduits génitaux. La partie profonde est située encore plus en crâniale et elle est plus large que les parties superficielles et cutanées. Elle est en relation avec le muscle élévateur de l'anus qui lui envoie des fibres. Ces insertions sont donc confondues tout autour de l'anus ce qui fait de lui un constricteur de l'anus.

Il reçoit son innervation du nerf rectal caudal et du nerf périnéal profond.

- **Muscle sphincter interne de l’anus**

C’est un muscle lisse qui forme et prolonge la couche circulaire de la musculeuse du rectum. Sa face externe est couverte en crânial par le muscle rétracteur du clitoris et en caudal par la fin des muscles élévateurs de l’anus et le muscle sphincter externe de l’anus.

Ses insertions sont donc tout autour de l’anus, plus particulièrement sur la couche musculeuse du rectum. Il a la même fonction que le muscle du sphincter externe, soit la constriction de l’anus.

Son innervation est fournie par le nerf rectal caudal et le nerf périnéal profond.

- **Muscle ischio-caverneux**

Chez la jument, le muscle ischio-caverneux est rudimentaire. Ses insertions sont similaires à celles chez le mâle ; sur le bord caudal de l’os ischium jusqu’au corps caverneux (jusqu’à la surface du pilier correspondant du clitoris chez la femelle). Étend rudimentaire, sa fonction de constricteur du clitoris est moindre.

Il reçoit son innervation du nerf périnéal profond.

- **Muscle constricteur du vestibule**

Il s’agit d’un muscle strié. Il est l’équivalent du muscle urétral chez le mâle. Il est incomplet dans sa partie dorsale et il est constitué de faisceaux en forme d’arc en ventral. Ces derniers entourent les côtés du vestibule du vagin ainsi qu’en ventral. Certains faisceaux fibreux se poursuivent en dorsal jusqu’au rectum.

La formation d’une lame musculaire entourant le vestibule met en continuité la portion caudale du muscle constricteur du vestibule par le muscle constricteur de la vulve. Sa portion crâniale, chez les juments, rejoint l’urètre et la partie adjacente du vagin.

L’insertion d’origine de ce muscle se fait sur le bord ventral du muscle élévateur de l’anus. Son insertion terminale correspond à la face ventrale du vestibule, en commun avec son opposé.

Il est constricteur du vestibule. Il reçoit son innervation du nerf périnéal profond et du plexus pelvien.

- **Muscle constricteur de la vulve**

Ce muscle est composé de fibres striées et se démarque peu du muscle constricteur du vestibule. Chez le mâle, il est l'équivalent du muscle bulbo-spongieux (bulbo-caverneux).

Son insertion d'origine est double car les fibres de ce muscle prennent attachent dans chacune des lèvres de la vulve. Les fibres se rejoignent au niveau des commissures. En dorsal des lèvres, les fibres musculaires remontent jusqu'au muscle sphincter externe de l'anus.

L'insertion terminale se fait plus en ventrale et elle est divisée en trois séries d'insertions. Celles plus en crânial vont sur la base du clitoris. Les suivantes vont en face médiale de la cuisse et prennent fin sur la face interne de la peau. Les plus caudales contournent la commissure des lèvres.

Ce muscle est un constricteur de la vulve. Il permet donc de resserrer la fente vulvaire et de comprimer le pénis lors de saillie. Il a également pour fonction de relever le clitoris et fait saillir son gland. Via les insertions cutanées, il tire sur la commissure ventrale de la vulve.

Son innervation vient des rameaux labiaux des nerfs honteux, dont le nerf périnéal profond. La zone est également fournie en innervation sensitive venant du plexus pelvien.

- **Muscles transverses du périnée**

Il y a deux muscles transverses du périnée : le superficiel et le profond. Ces deux faisceaux peuvent être décrits séparément ou comme une unité.

Le muscle transverse du périnée superficiel s'insère sur le bord de l'arcade ischiatique et se déploie jusqu'au centre tendineux du périnée ainsi que sur la face dorsale du l'urètre. Chez la jument, il est mince et rubané.

Le muscle transverse du périnée profond à la même origine sur l'arcade ischiatique que le superficiel. Toutefois, il est placé plus profondément (d'où son nom) et couvre la face dorsale de l'urètre et des glandes vestibulaires mineurs (glandes bulbo-urétrales chez le mâle).

La fonction de ces muscles est négligeable et rejoint l'action du muscle constricteur du vestibule dans la constriction de ce dernier.

L’innervation de ce muscle est fournie par le nerf honteux et les nerfs du plexus pelvien (innervation sensitive).

- **Membrane du périnée**

La membrane du périnée est profondément située dans le périnée. Elle ferme l’espace entre les deux os ischiums en prenant attache sur le vestibule du vagin et en se plaçant entre le muscle constricteur du vestibule. Cette membrane est traversée par l’urètre, en son centre.

La membrane du périnée s’insère sur le centre tendineux du périnée jusqu’au revers proximal des tubérosités ischiatiques et sur l’arcade ischiatique.

- **Muscle rétracteur du clitoris**

Ce muscle lisse a une portion anale et une portion clitoridienne. Il contribue à la formation du corps périnéal.

Son insertion d’origine se fait sur la face ventrale de la deuxième vertèbre coccygienne ou sur l’apex du sacrum. Il se porte en ventro-caudal jusqu’à la limite du canal anal et du rectum.

Son insertion terminale se fait par des faisceaux dans la lèvre correspondante de la vulve après avoir contourné le canal anal.

Il a pour fonction l’élévation du clitoris et participe au clignotement de la vulve lors des chaleurs.

Ce muscle est innervé par les rameaux labiaux du nerf honteux. L’innervation est renforcée par des fibres du plexus pelvien (innervation sensitive).

1.2.4.2 Muscles du périnée profond

- **Élévateur de l’anus**

Ce muscle compose la base musculaire du périnée et forme le diaphragme pelvien avec le muscle coccygien. Il est très large, plat et il est composé de faisceaux plus ou moins parallèles. Leur orientation est dorsale et caudale. C’est sa portion sub-anale qui forme réellement le périnée.

Il prend insertion sur la surface médiale de l'épine sciatique et sur la portion adjacente du ligament sacro-sciatique. L'attache, à ce niveau, se fait notamment via une mince lame fibreuse sur un renforcement du fascia obturateur (*Arcus tendineus m. levatoris ani*).

Son insertion terminale se fond dans les fibres du muscle sphincter externe de l'anus et sur le septum périnéal.

L'extrémité terminale de ce muscle est fractionnée en trois groupes de fibres. Les groupes ventral et dorsal sont moins développés que le groupe intermédiaire. Ce dernier prend fin sur la couche longitudinale de la musculeuse du rectum tout en se faufilant entre les deux muscles sphincters de l'anus (interne et externe). Le groupe dorsal se place entre la région coccygienne et l'anus. Le groupe ventral passe entre les organes génitaux et l'anus pour aller sur le plan médian et se fixer au centre tendineux du périnée.

Le muscle élévateur de l'anus est, latéralement, en contact avec le ligament sacro-sciatique et le muscle coccygien. Il est également en rapport avec le conjonctif rétro-péritonéal, le rectum et légèrement avec les organes génitaux.

Sa principale fonction est de tirer le périnée et l'anus en direction crâniale. Agissant en synergie avec le muscle coccygien, il est aussi abaisseur de la queue. Il intervient grandement dans la fixation de l'anus durant la défécation. Il aide également l'anus et le périnée à retrouver une position normale après l'effort de défécation.

Il reçoit son innervation du nerf rectal caudal.

- **Muscle coccygien**

Ce muscle est mince et relativement faible chez les équidés. Il est appliqué sur la paroi latérale de la cavité pelvienne du bassin et va jusqu'à la queue.

Il est plat et fait de fibres allant vers les vertèbres coccygiennes via une courte lame ou tendon aponévrotique en son sommet ventro-crânial.

Son insertion d'origine est commune au muscle élévateur de l'anus et il est situé en dorso-latérale de ce dernier.

Il s'insère sur la surface médiale de l'épine sciatique et sur la partie adjacente du ligament sacro-sciatique. Il prend fin sur les processus transverses des deux premières vertèbres coccygiennes et sur la dernière vertèbre sacrée.

Cette insertion varie selon les auteurs, qui la place sur les trois premières vertèbres coccygiennes et sur le fascia de la queue[1].

De par ses insertions, il est principalement abaisseur de la queue. Il peut notamment effectuer l'incurvation de cette dernière. Grâce à l'aide des muscles sacro-coccygiens ventraux, il plaque la queue contre la région périnéale.

Il reçoit son innervation du nerf rectal caudal.

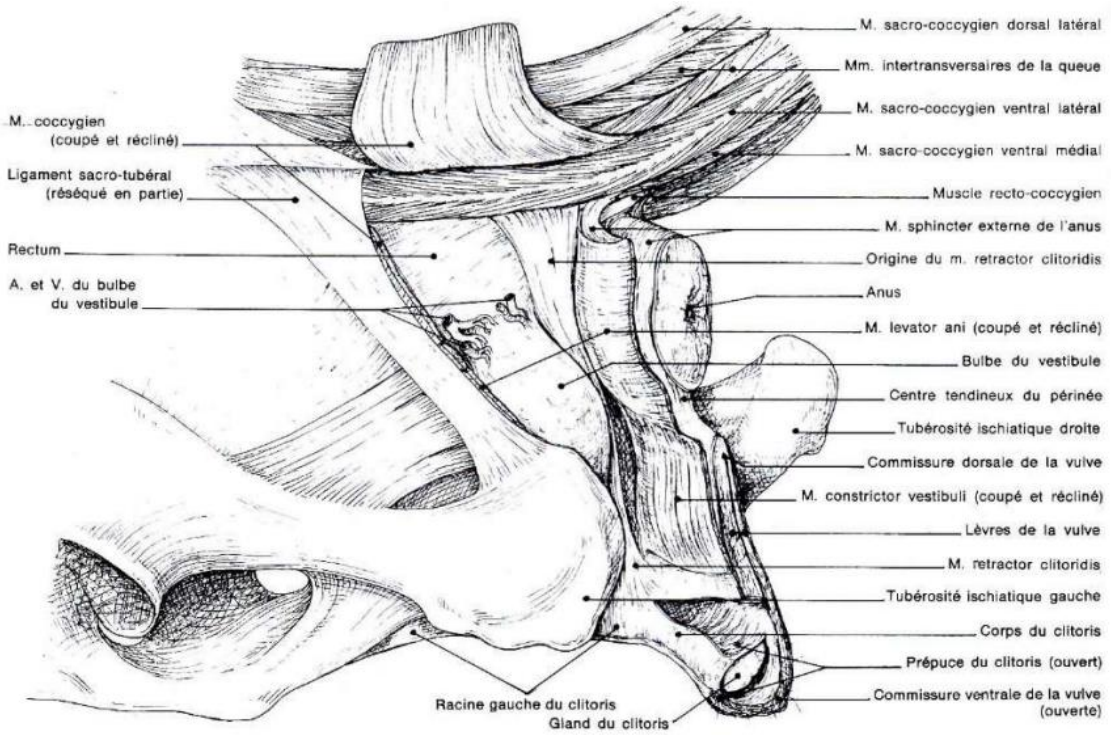


Figure 3 - Sinus uro-génital et périnée de la jument, plan profond (Source : [3])

1.2.4.3 Autres muscles du périnée

- **Muscle recto-coccygien**

Il s'agit d'un faisceau constitué de fibres musculaires lisses. Il est fort et épais. Il vient de la musculeuse du rectum.

Il reste toutefois aplati et divisible en une partie droite et une partie gauche. Son court trajet le conduit de la paroi dorsale du rectum (près de l'apex du sacrum) aux quatre ou

[1] BUDRAS Klaus-Dieter, SACK, W.O, RÖCK Sabine, 2011. [20]

cinq premières vertèbres coccygiennes. Il passe notamment entre les muscles sacro-coccygiens ventraux.

Il a pour rôle la stabilisation de l'anus durant la défécation.

Le muscle recto-coccygien est innervé par le nerf rectal caudal.

1.2.5 Fascias du périnée

1.2.5.1 Fascia pelvien

Les structures formant le périnée sont séparées par du péritoine. Le fascia pelvien recouvre la partie la plus caudale de la cavité intra-pelvienne. Il correspond au conjonctif prenant place dans l'espace rétro-péritonéal qui a pour rôle de maintenir les conduits uro-génitaux et le rectum en place. Il est divisible en une lame pariétale et une lame viscérale.

La lame pariétale du fascia pelvien se poursuit par le fascia transversalis de l'abdomen. Elle couvre la face profonde du muscle transverse de l'abdomen jusqu'à la face abdominale du diaphragme, du bord latéral de la région lombaire jusqu'à la ligne blanche. La lame viscérale du fascia pelvien, qu'en-t-a-elle, forme l'adventice de divers organes. Ces deux lames s'unissent sur la face crâniale du septum recto-vaginal.

Le fascia pelvien et une partie du péritoine recouvrent la cavité intra-pelvienne. Ils répondent au muscle obturateur interne via l'insertion de ce dernier sur la face endopelvienne de l'os pubis et de l'ischium. Ce muscle répond d'ailleurs aux divers organes pelviens (les organes génitaux internes et la vessie).

1.2.5.2 Fascia superficiel du périnée

Le fascia superficiel du périnée correspond à une lame fibro-élastique qui poursuit ventralement la face profonde de la peau de la vulve. S'insérant sur les deux côtés de la tubérosité ischiatique, il est doublé par un riche réseau de fibres musculaires lisses et élastiques. Il est dorsalement fixé au centre tendineux du périnée et se continue par le septum recto-vaginal.

L'ensemble se loge dans le bassin entre les organes uro-génitaux et le rectum. Le fascia superficiel du périnée, chez la femelle, est en partie l'équivalent du dartos chez le mâle. L'espace délimité par ce fascia est fermé en profondeur par la membrane du périnée et le tissu environnant ce fascia tend à devenir graisseux en profondeur.

1.2.5.3 Fascia interne et externe

Le diaphragme pelvien est constitué de deux muscles ; l'élévateur de l'anus et le coccygien. Les fascias interne et externe recouvrent chacune des faces de ces muscles. Ils se réunissent également en une lame simple en dorsal et en ventral de ces derniers et se fixent sous la racine de la queue ainsi que de part et d'autre du centre tendineux du périnée.

1.2.5.4 Péritoine pelvien chez la jument

On retrouve le péritoine pelvien uniquement dans la partie crâniale de la cavité pelvienne. Il divise cette cavité en deux parties distinctes. La portion crâniale du péritoine correspond à une dépendance de la cavité abdominale, tandis que la portion caudale forme l'espace rétro-péritonéal. Cet espace ferme le périnée et englobe les viscères uro-génitaux d'un abondant conjonctif. La partie crâniale forme divers culs-de sac ouverts qui s'insinuent entre les divers organes pelviens.

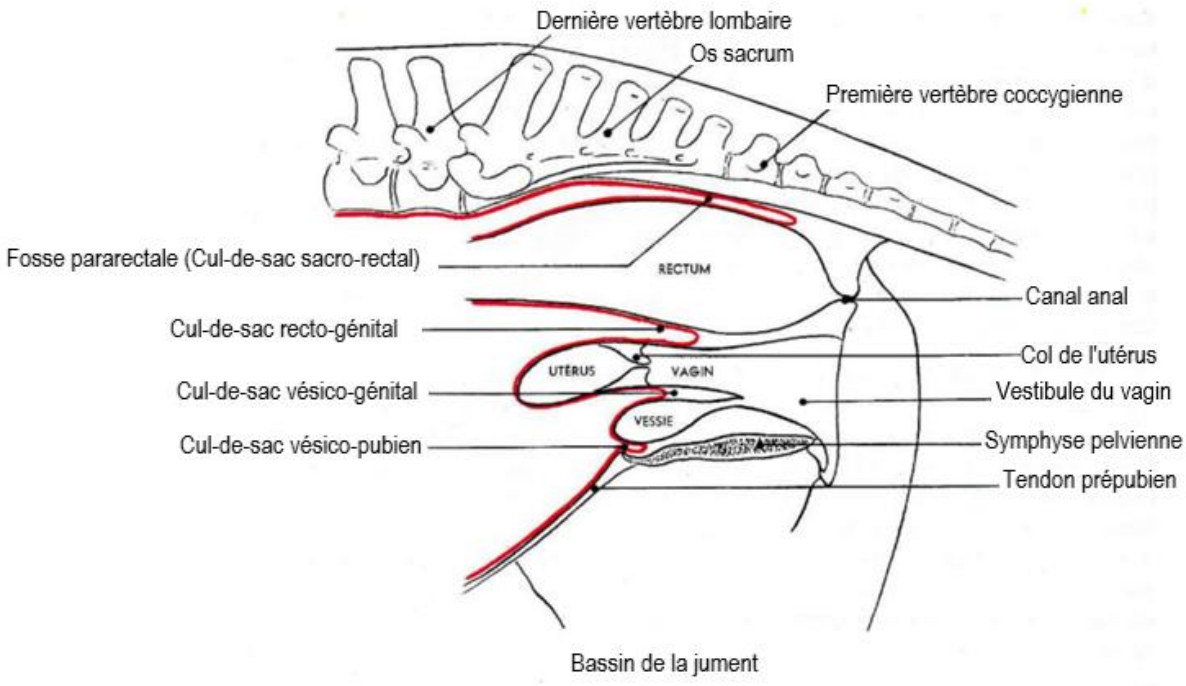


Figure 4 - Schéma du péritoine pelvien et de ses culs-de-sac (Source : [3]) (Modifications apportées pas l'auteur)

Chez la femelle, les ligaments larges, fixés de part et d'autre de l'utérus et d'une partie du vagin, procure au péritoine pelvien une configuration différente. En effet, ces ligaments viennent créer deux excavations secondaires (dorsale et ventrale). La dorsale inclue le rectum et forme le pli recto-utérin. Cette cavité se prolonge et permet la formation d'une

vaste fosse pararectale. La cavité ventrale est moins étendue. Elle loge la vessie et permet la dépendance de deux culs-de-sac : vésico-génital et vésico-pubien.

1.2.5.5 Fascia coccygien

Le fascia coccygien ou fascia de la queue offre une insertion au muscle coccygien. Il est fibreux, solide et complexe. Ce fascia engaine la queue et chacun de ses muscles. À la base de la queue, le fascia coccygien offre une parfaite continuité au fascia glutéal qui s'unit au muscle fessier superficiel, la crête sacrale médiane ainsi que sur les angles crâniaux de l'os ilium. Le fascia glutéal est lui-même poursuivi par le fascia lata.

1.2.6 Rapports anatomiques

1.2.6.1 Sinus uro-génital

Le sinus uro-génital correspond à la partie anatomique commune à l'appareil génital et urinaire. Ce sinus, chez la femelle, est l'équivalent de l'urètre chez le mâle. Il est divisible en deux parties, l'une inclut le vestibule du vagin (partie pelvienne), l'autre la vulve et le clitoris (partie pénienne).

1.2.6.2 Le vestibule du vagin et le vagin

Le vagin est un conduit impair et large. Il prolonge le vestibule du vagin qui correspond à la partie profonde du sinus uro-génital. Il reçoit en crânial l'ouverture de l'ostium vaginal et de l'ostium externe de l'urètre. Sa partie caudale rejoint l'extérieur via la fente de la vulve.

Le vestibule du vagin se situe dans le plan profond de la partie ventrale du périnée. Il est placé dans la concavité de l'arcade ischiatique et est oblique en direction dorso-crâniale. Il se compose d'une muqueuse doublée d'un conjonctif dense. Il s'y développe les glandes vestibulaires et il possède, plus en caudal, un bulbe érectile pair. Le tout est couvert par le muscle strié constricteur du vestibule. Cette structure reçoit sa vascularisation principalement de l'artère rectale moyenne et des divisions caudales de l'artère vaginale. On retrouve néanmoins, des vaisseaux provenant de l'artère honteuse interne (dont les artères urétrales et du bulbe du vestibule).

Le vagin, quant à lui, est lié au col utérin via le fornix du vagin. Sa fixité dans la cavité pelvienne est possible grâce au conjonctif rétropéritonéal du bassin. La face dorsale du

vagin répond au rectum via le fascia recto-vaginal. La face ventrale est en contact avec la vessie et l'urètre. Le tier crânial du vagin est couvert de péritoine qui forme divers culs-de-sac complètement séparés les uns des autres par le ligament large. Finalement, le vagin est fixé en crânial par sa continuité avec l'utérus (col utérin) et le péritoine, et en caudal par sa continuité avec le vestibule du vagin. Ce lien en caudal permet notamment une fixité avec la vulve, le périnée et le bassin. Il reçoit également des faisceaux du muscle relever de l'anus qui permet de fixer l'extrémité caudale du vagin.

1.2.6.3 La vulve

Cette structure est la partie externe de l'appareil génital femelle et forme la partie ventrale du périnée. La commissure ventrale de la vulve abrite le clitoris et la paire de lèvre délimite médianement la fente vulvaire.

Les lèvres de la vulve sont couvertes d'une fine couche de peau et sont peu mobiles à leur face externe. La face interne arbore une muqueuse qui poursuit la muqueuse du vestibule. Les lèvres ont deux commissures : dorsale et ventrale.

La commissure dorsale est très proche de l'anus et elle est assez étroite. L'espace séparant cette commissure et l'anus est le centre tendineux du périnée. Il peut aussi être appelé « périnée gynécologique » chez la jument. La commissure ventrale, quant-a-elle, est plus épaisse et plus saillante.

La face profonde de la peau est doublée. Un conjonctif largement pourvu en fibres élastiques et musculaires lisses comble la face profonde de la peau des lèvres. C'est donc une expansion du fascia superficiel du périnée. Pour ce qui est de la vascularisation, ce sont les rameaux des artères honteuses externe et interne qui permettent d'irriguer la vulve.

Pour l'innervation, il faut compter sur les nerfs honteux, mais également sur certaines fibres provenant du plexus pelvien.

1.2.6.4 Le clitoris

Équivalent rudimentaire du pénis, le clitoris résulte de la fusion entre les deux corps caverneux du clitoris. Il s'y annexe un rudiment de tissus spongieux du gland. Le tout mesure, chez la jument, 7 à 9 centimètres.

Il est fixé de chaque côté de l'arcade ischiatique via le pilier du clitoris. Les deux piliers forment le corps du clitoris et se trouvent logés dans la commissure ventrale de la vulve. Le corps du clitoris est impair, court, épais et médian. Il est en ventro-caudal de la paroi ventrale du vestibule du vagin. Il prend fin par l'intermédiaire du gland du clitoris et à la forme d'un renflement assez volumineux.

Sa vascularisation est assurée par l'artère obturatrice qui émet l'artère moyenne du clitoris. Cette dernière émet également les artères profonde et dorsale du clitoris.

Pour l'innervation, le clitoris reçoit le nerf dorsal du clitoris, venant du nerf honteux ainsi que des filets nerveux en provenance du plexus pelvien.

1.2.6.5 L'utérus

Cet organe est un viscère creux pourvu d'une muqueuse riche en glandes et étant musculairement très fort. Il est suspendu par le ligament large de chaque côté de la région lombaire et est sous contrôle du système hormonal. L'utérus assure le développement du fœtus et la parturition.

Il est formé de deux cornes utérines (*bicornis*) situées dans la région lombaire, un corps utérin et un col utérin. Il est relié, dans le bassin, au vagin par le col utérin. Il est donc sa continuité. Le col et le corps utérin sont dorsalement en contact avec le rectum qui s'insinue entre les deux ligaments larges et la vessie. Chez la jument, seule la moitié caudale de l'utérus est logée dans le bassin et est en contact avec les culs-de-sac péritonéaux (recto-génitaux)

Sa continuité anatomique avec le vagin dans sa partie caudale assure à l'utérus un soutien non négligeable. Il est toutefois soutenu par les vastes ligaments larges. Ces ligaments portent l'entièreté du tractus génital (des ovaires jusqu'au vagin). Les ligaments larges sont fixés au niveau des vertèbres lombaires (dès la troisième vertèbre lombaire) et sacrés. Ils sont couverts de deux lames péritonéales. L'utérus est également soutenu par un méso divisé en plusieurs parties :

- Mésovarium (pour les ovaires);
- Mésovarium proximal (fixé en regard de la région lombaire);
- Mésovarium distal (pour l'ovaire seulement) mésosalpinx (pour les trompes utérines);
- Mésométrium (pour l'utérus).

L'utérus reçoit son innervation de l'artère utérine, d'un rameau utérin de l'artère ovarique et de l'artère vaginale. Le système veineux de l'utérus comprend la veine utérine et la veine marginale de l'utérus. Pour l'innervation, c'est les ganglions mésentériques caudaux qui fournissent des fibres nerveuses jusqu'au plexus pelvien. Il s'y mêle des fibres en provenance des nerfs honteux et rectaux caudaux. Ces fibres entrent dans la composition du plexus utérin.

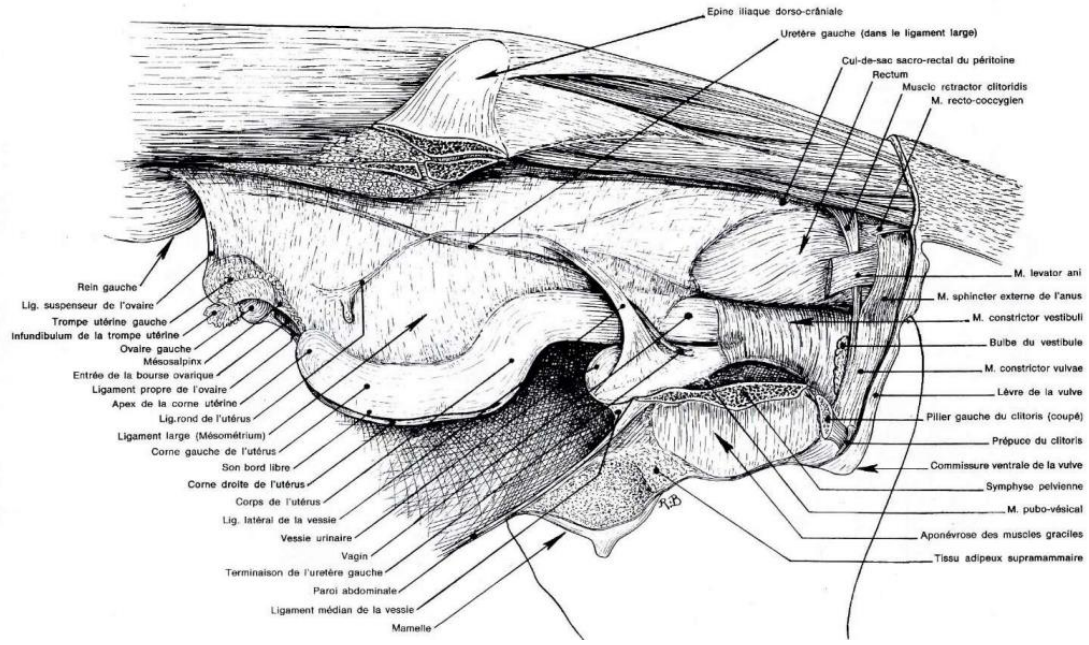


Figure 5 - Appareil génital et organes pelviens d'une jument (Source : [3])

1.2.6.6 Les ovaires

Organe pair suspendu à la région lombaire qui assure une fonction de gamétogénèse et une fonction endocrine. Les ovaires ont deux faces (latérale et médiale), un bord mésovarique, un bord libre, une extrémité tubaire et une extrémité utérine.

Les moyens d'union des ovaires sont variés. Chaque ovaire est fixé sous la quatrième et cinquième vertèbre lombaire par le mésovarium qui entre dans la constitution du ligament large. Le ligament suspenseur de l'ovaire porte l'extrémité tubaire de l'ovaire jusqu'à la région lombaire. Le ligament propre de l'ovaire est rejoint par le mésosalpinx et représente la partie libre du bord distal du mésovarium. Le mésosalpinx porte la trompe utérine et s'insère sur le mésovarium jusqu'à rejoindre le ligament propre de l'ovaire. Ce dernier va de l'extrémité utérine de l'ovaire jusqu'à la corne utérine. Le péritoine permet la formation de la partie crâniale du ligament large et adhère à l'ovaire. La bourse

ovarique, autre moyen d'union de l'ovaire, est délimitée par le mésosalpinx et le mésovarium. Il correspond à une sorte de dédoublement du ligament large.

Ses fonctions sont variées car l'ovaire endosse la production des ovocytes ainsi que la synthèse des hormones sexuelles. Les ovaires permettent la production d'œstrogène, de progestérone, de LH (Luteinizing Hormone), de FSH (Follicule Stimulating Hormone) et de GnRH (gonadotrophin releasing hormone) avec l'aide de l'axe hypothalamo-hypophysaire.

La vascularisation des ovaires est possible grâce aux artères et veines ovariques. L'innervation provient du plexus ovarique ainsi qu'un apport de fibres parasympathiques venant du plexus mésentérique crânial. Il reçoit également des fibres sympathiques en provenance des derniers ganglions lombaires.

1.2.6.7 La vessie

C'est un réservoir musculo-membraneux impair qui recueille l'urine avant qu'elle ne soit rejetée à l'extérieur. La vessie est un organe creux et est entièrement logée dans le bassin (entre les organes génitaux pelviens et le pubis). Lorsqu'elle est pleine, elle a tendance à se déplacer dans la cavité abdominale.

La vessie répond au vagin et à l'utérus. Ses moyens de fixité dans la cavité pelvienne correspondent au péritoine (avec les culs-de-sac vésico-génitaux et vésico-pubiens), au ligament médian de la vessie (prolongement de la ligne blanche en interne), au ligament pubio-vésical et au ligament latéral de la vessie.

L'artère vésicale caudale assure la majeure partie de la vascularisation de la vessie. L'innervation provient du plexus pelvien ainsi que de certaines fibres parasympathiques des nerfs sacrés.

1.2.6.8 Le rectum

Correspondant à la partie terminale du gros intestin, le rectum se trouve dans la moitié dorsale du bassin (le détroit crânial). Il communique avec le canal anal vers l'extérieur.

Le rectum répond aux ligaments sacro-sciatiques et aux muscles du périnée profonds (l'élévateur de l'anus et le coccygien). Chez la femelle, il répond également au ligament large dans sa moitié crâniale. Il répond dorsalement au sacrum, aux artères et aux veines sacrales médianes qui traversent la face pelvienne sacrée.

Ventralement au rectum, l'organe est en contact avec le corps de l'utérus, le vagin et le vestibule du vagin.

Ses moyens de fixité sont solides. Le mésorectum fixe la face dorsale du rectum à la ligne médiane de la voute sacrale et se poursuit jusqu'aux vertèbres coccygiennes. Le mésorectum prend fin dans le cul-de-sac formant la réflexion du péritoine autour du rectum et il est la continuité du petit mésentère dans le bassin. Il sépare notamment les fosses pararectales. La réflexion pelvienne du péritoine est un repli appelé cul-de-sac sacro-rectal. La présence de pareils replis au niveau recto-génital permet la fixation de l'organe au vagin et à l'utérus. Les muscles recto-coccygien et recto-urétral entrent également dans les moyens de fixité du rectum. Il y a également la présence d'un conjonctif rétro-péritonéal qui permet la fixation du rectum. Ce conjonctif est fortement uni aux parois pelviennes. La continuité même avec le canal anal correspond à un moyen de fixité. Leurs attaches communes sont extrêmement solides.

1.2.6.8.1 Le canal anal

Le canal anal est situé dans le détroit caudal de la cavité pelvienne. Il traverse avec le sinus uro-génital, la cloison créée par le périnée. Ce dernier assure leur fixation. Le canal anal est terminé par l'anus. On retrouve dans sac paroi un double sphincter. Ce canal est situé sous les troisièmes et quatrièmes vertèbres coccygiennes. Fortement lié au rectum, qui lui assure sa fixité, le canal anal se termine par l'anus. Ce dernier est recouvert d'une peau très mince et est pourvu de poils plutôt fins.

Le rectum, et de surcroit le canal anal, sont vascularisés par des branches de l'artère mésentérique caudale (artères rectales crâniales).

Son innervation est assurée par des fibres sympathiques des ganglions hypogastriques, ainsi que des fibres du parasympathique sacré.

1.2.7 Innervation du périnée

Le nerf génito-fémoral correspond à la branche profonde cutanée de la branche ventrale du nerf émergeant de la troisième lombaire. Il est renforcé par les rameaux ventraux provenant de la deuxième et quatrième lombaire. Son trajet lui fait traverser le muscle petit psoas et distribue un rameau au muscle oblique interne de l'abdomen. Descendant ensuite sous le péritoine, il prend la direction de l'anneau inguinal profond et fusionne

avec le nerf ilio-inguinal pour former les nerfs inguinaux. Ces formations vont innerver, chez la femelle, le périnée, les mamelles ainsi que les lèvres de la vulve.

Les nerfs sacraux, quant à eux, se distribuent non seulement aux membres pelviens et à certaines régions du bassin, mais également au périnée. Le nerf cutané caudal de la cuisse (provenant des rameaux ventraux de la première et deuxième vertèbre sacrée) délègue de très fins rameaux à destination de la peau du périnée en échangeant quelques fibres avec le nerf honteux.

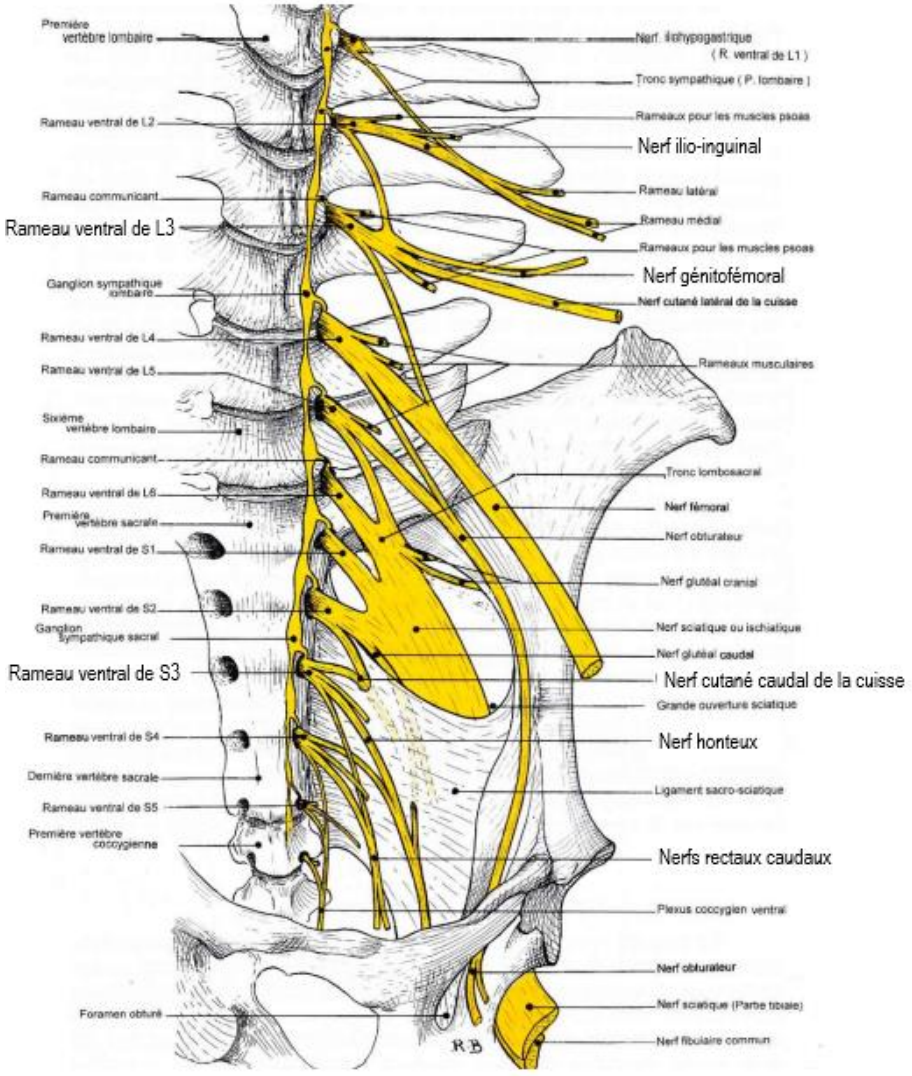


Figure 6 - Nerfs de la région lombo-sacrée (Vue ventro-médiale) (Source : [5], modifications apportées par l'auteur)

Le périnée est principalement innervé par le nerf honteux. Il correspond à la branche ventrale de la troisième vertèbre sacrée. Ce nerf possède des fibres parasympathiques qu'il envoie au plexus pelvien (parasympathique sacré). Il parcourt la face profonde du

ligament sacro-sciatique et arrive au-dessus de l'ischium. Il contourne l'arcade ischiatique jusqu'à son homologue et distribue ses divers rameaux :

- Les nerfs rectaux caudaux (pour les muscles rétracteurs de l'anus, coccygiens, sphincters externes et internes de l'anus);
- Les rameaux cutanés;
- Le nerf périnéal profond (pour les muscles sphincters externes et internes de l'anus, ischio-caverneux, constricteur de la vulve (bulbocaverneux chez le mâle) et constricteur du vestibule [urétral chez le mâle]);
- Le nerf périnéal superficiel (pour la peau du périnée et celle de l'anus);
- Les nerfs mammaires.

1.2.8 Vascularisation du périnée

C'est l'artère iliaque interne qui, ultimement, permet la vascularisation du périnée. Cette artère émet deux branches principales : l'artère honteuse interne et l'artère glutéale caudale.

Celle qui vascularise le périnée est l'artère honteuse interne. Elle est longue et se distribue aux parties ventro-latérales du périnée, en ayant préalablement longée la face latérale des muscles coccygien et élévateur de l'anus. L'artère honteuse interne irrigue également les organes génitaux externes. Elle se termine par l'artère du clitoris (ou du pénis chez le mâle) et par l'artère périnéale ventrale qui irriguent la peau du périnée ainsi que ses plans superficiels. L'artère périnéale ventrale émet à son tour l'artère rectale caudale qui se distribue à l'anus et au rectum.

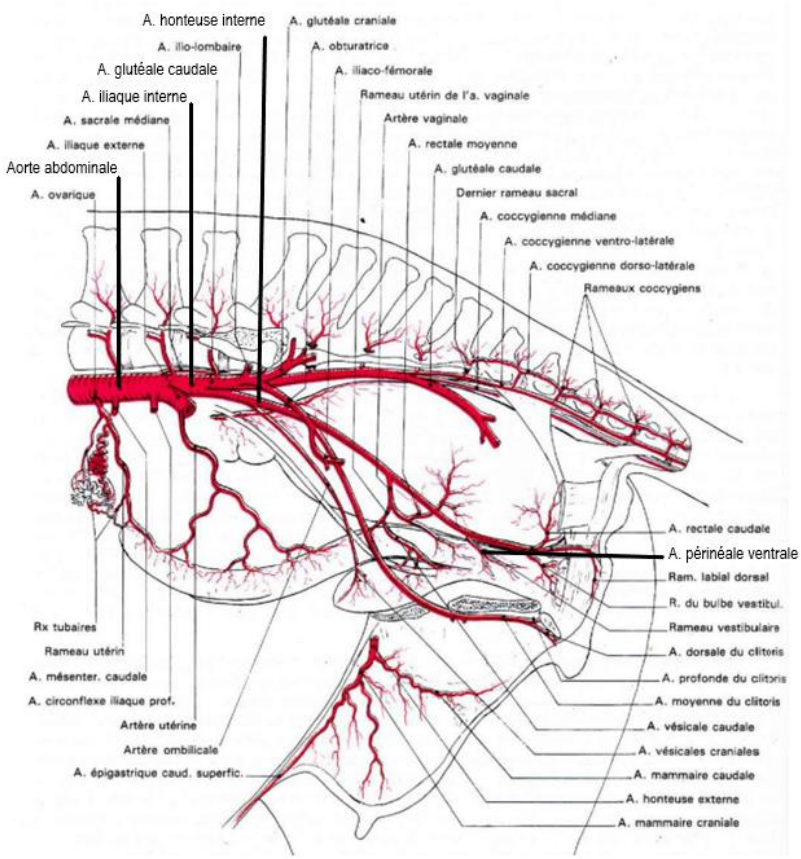


Figure 7 - Schéma des artères du bassin de la jument (Source : [4]) (Modifications apportées par l'auteur)

Au niveau veineux, la veine honteuse interne correspond à la racine ventrale de la veine iliaque interne. Elle y achemine le sang provenant de la veine périnéale ventrale, qui draine le périnée. La veine glutéale caudale correspond, quant à elle, à la racine pariétale et dorsale de la veine iliaque interne. Elle se constitue sous l'articulation sacro-iliaque et reçoit des affluents de la veine périnéale dorsale (pour le périnée), des muscles fessiers ainsi que de la veine latérale de la queue. Ultimement, le sang récolté par la veine iliaque interne poursuit sa route dans la veine cave caudale.

1.2.9 Développement embryonnaire

Le périnée dérive du mésoderme. En effet, chez l'embryon, le septum uro-rectal (lame transversale entre l'allantoïde et l'intestin caudal) se courbe en direction caudale jusqu'au bord crânial de la membrane cloacale. Cette dernière s'épaissie en un épais bourrelet (éminence endodermique cloacale).

Le septum uro-rectal fini par refermer le cloaque et séparer le rectum du sinus uro-génital primitif. Il forme ainsi l'ébauche du périnée (le centre tendineux) en se fusionnant avec

l'éminence endodermique cloacale. Ce centre tendineux reçoit au cours du développement les diverses attaches des muscles du périnée.

Les différenciations de sexe (mâle, femelle) commenceront à se mettre en place à la fin de la période embryonnaire et au début de la période fœtale, soit à partir de 45 jours. C'est au cours de la période fœtale que la configuration périnéale va évoluer. La mise en place des organes génitaux femelles créé une seconde ouverture dans le périnée qui n'est pas présente chez le mâle.

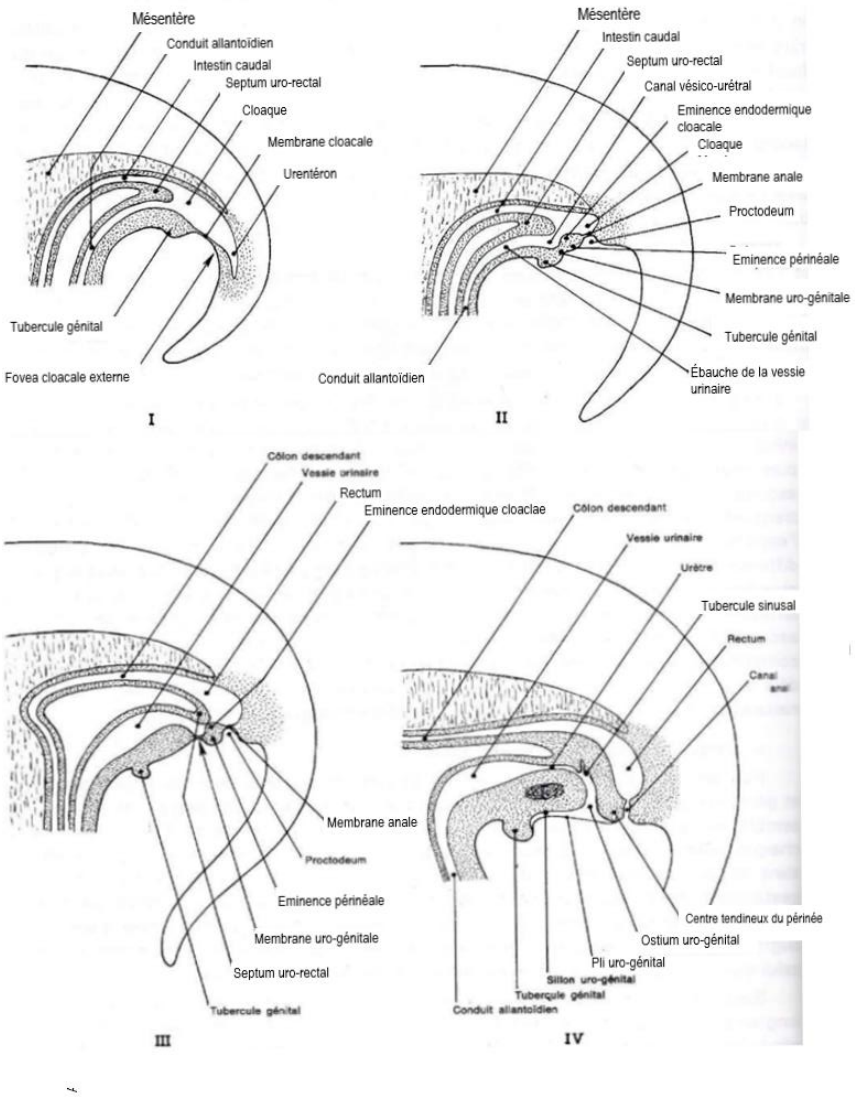


Figure 8 - Schéma du cloisonnement du cloaque et de la formation du périnée (Source :[3]) (Modifications apportées par l'auteur)

1.2.10 Réseau lymphatique du périnée

Le lymphocentre ilio-sacral

Ce lymphocentre est composé de divers groupes de nœuds lymphatiques : iliaques médiaux, sacraux, ano-rectaux, iliaques latéraux et obturateur.

Les nœuds lymphatiques ano-rectaux drainent la lymphe en provenance du périnée, de l'anus, du rectum, de la queue ainsi que de la portion terminale du côlon. Leur efférents vont jusqu'aux nœuds lymphatique sacraux, mésentériques caudaux et parfois ischiatiques. La lymphe du périnée remonte ainsi jusqu'au ganglion iliaques médiaux. Ils émettent des efférents jusqu'aux ganglions lombo-aortiques et jusqu'au tronc lombaire. Il rejoint ultimement la citerne de Pecquet sous la première et deuxième vertèbre lombaire.

Le lymphocentre inguino-fémoral

Ce sont les nœuds lymphatiques mammaires qui drainent le périnée ainsi que la paroi abdominale, la mamelle et la vulve. Les vaisseaux efférents vont jusqu'aux nœuds lymphatiques ilio-fémoraux et iliaques médiaux (inconstants). La lymphe drainée aboutit dans les ganglions sous-lombaires et (rarement) à la citerne de Pecquet.

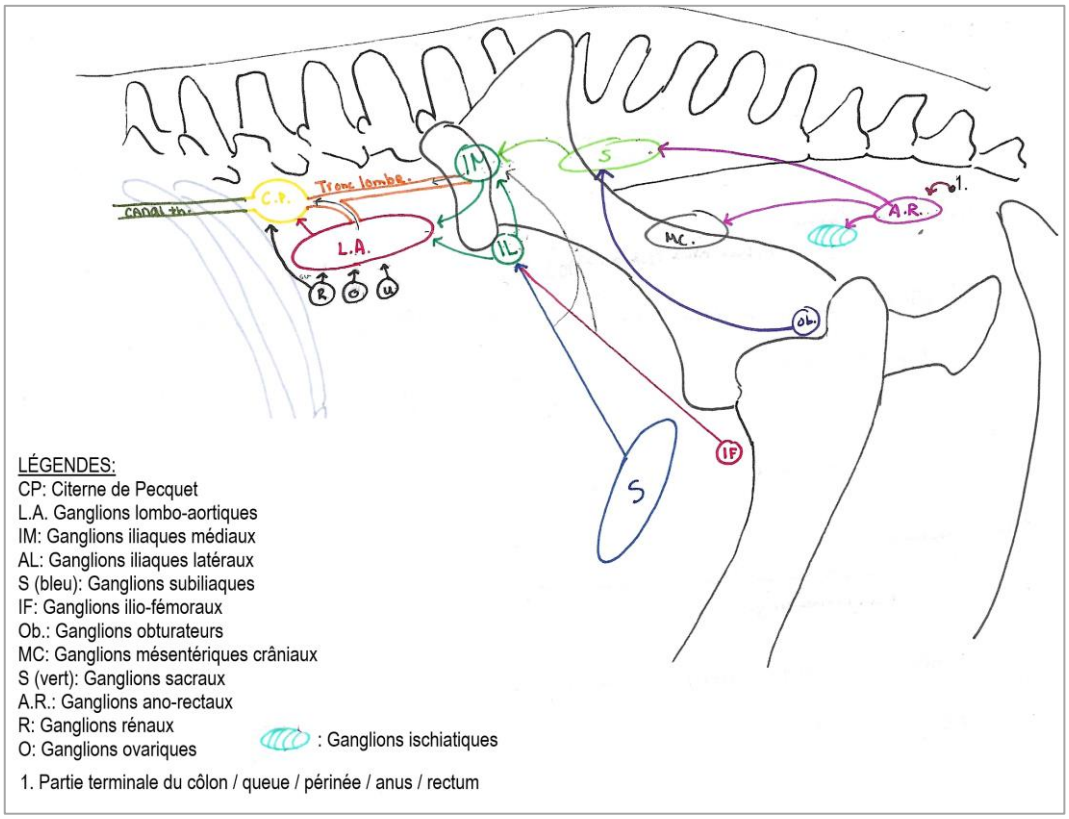


Figure 9 - Ganglions pariétaux de l'abdomen (Source: Auteur)

7, 9, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 50, 56, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 67, 70, 71, 72, 73, 77, 78, 79, 80, 81.

2.1 Conformation périnéale

Pour évaluer la conformation périnéale, il faut s'attarder sur la conformation vulvaire et anale. Ces deux structures, visibles en externe, donnent de nombreuses indications sur la santé et l'intégrité du périnée. Étant intimement liés, la conformation du périnée tend à suivre la position vulvaire ou celle de l'anus.

2.1.1 Conformation vulvaire

La conformation vulvaire peut évoluer en fonction de l'âge de la jument et du nombre de poulinage qu'elle a eu. La forme physique de cette dernière joue également un rôle dans la conformation vulvaire.

2.1.1.1 Conformation saine

Une conformation normale est caractérisée par une position verticale de la vulve avec des lèvres fermes et closes. Une angulation de dix degrés de crânial à caudal est acceptée. La commissure dorsale est à environ quatre centimètres au-dessus du plancher pelvien du bassin. Ainsi, les deux tiers de la longueur des lèvres sont situés en-dessous du plancher pelvien. La commissure dorsale est pointue alors que la ventrale est arrondie.

Une observation accrue des lèvres de la vulve est nécessaire afin de s'assurer qu'il n'y a pas de trace d'anciens traumatismes ou d'anciennes chirurgies. Il est, également important de noter toutes les sécrétions s'écoulant de la vulve ou ayant séchées sur la commissure ventrale des lèvres.

La présence de cristaux d'urine séchés sur les lèvres est normale, surtout lors de chaleur. Il ne devrait toutefois pas y avoir d'écoulement sur la peau en ventral de la vulve, ni sur les poils de la queue.

2.1.1.2 Conformation défectueuse

Le principal indice permettant de voir qu'il y a un problème de conformation est la mauvaise fermeture des lèvres de la vulve. Les lèvres, étant fermées l'une contre l'autre, correspondent à la première barrière protectrice du tractus génital de la jument.

Même si les lèvres sont closes, la vulve peut être soit trop haute par rapport au plancher pelvien, soit trop inclinée en direction crâniale. Cette mauvaise conformation vulvaire découle possiblement d'un problème génétique, d'un traumatisme, d'une perte de tonus musculaire au niveau vulvaire, de l'affaissement ou d'un recul de l'anus, d'une perte de poids important, d'une atteinte neurologique ou du développement d'une néoplasie.

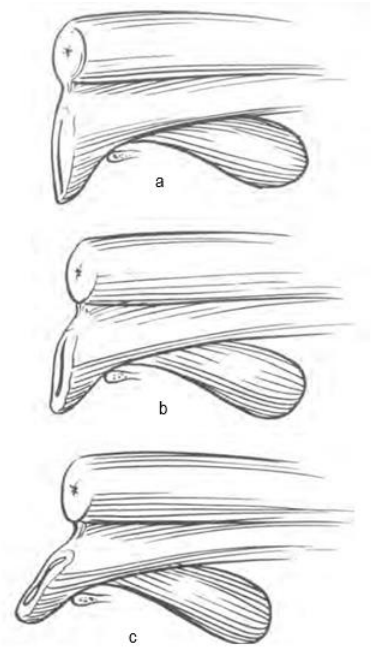


Figure 10 - a. Conformation vulvaire saine b. Conformation vulvaire moyenne c. Conformation vulvaire défectueuse (Source : [35])

Une angulation aussi importante de la vulve accroit les risques de contamination suite au contact d'agents bactériens ou de matières fécales avec le tractus génital.

Il est important de noter que certaines races de chevaux sont plus prédisposées que d'autres à présenter une conformation vulvaire ou périnéale défectueuse. En effet, les Pur-Sang et les American Saddlebreds ont une angulation de la vulve plus prononcée. À l'inverse, les Standardbreds et les Quater Horses ont tendance à avoir un angle plus vertical[2].

[2] A. WILSON David, DASCANIO John J., CHEW Leah R. 2012. [16]

Une jument avec une mauvaise conformation périnéale est sujette à développer un pneumovagin. Cela correspond à la présence d'air dans le vagin. L'air est aspiré dans ce dernier dû au manque d'étanchéité des lèvres et provoque des réactions inflammatoires. La jument peut souffrir de vaginisme pouvant évoluer en cervicite et en endométrite aiguë. De nombreux problèmes de fertilité sont également observés chez les juments atteintes de pneumovagin.

2.1.1.3 Évaluation de la conformation périnéale

Il est possible de vérifier l'intégrité du périnée des juments en écartant les lèvres de la vulve. L'ouverture des lèvres permet l'observation du pli vestibulo-vaginal (Sphincter vestibulo-vaginal). Cette observation est connue sous le nom de « *Windsucker test* »[3].

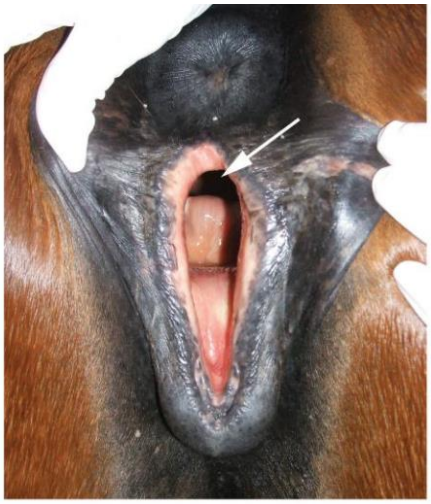


Figure 11 - Jument avec un « Windsucker test » positif. La flèche pointe l'ouverture du vagin. Le pli vestibulo-vaginal est non fonctionnel chez cette jument (Source : [22])

Ultimement, ce test permet de voir si le vestibule du vagin laisse entrer l'air. La jument est considérée comme ayant un pli vestibulo-vaginal non fonctionnel lorsque ses lèvres sont manuellement écartées et qu'un afflux d'air entre en produisant une aspiration bruyante. Si le test ne produit aucune aspiration d'air ni de bruit, la jument possède alors une conformation périnéale lui permettant de bien se protéger contre les infections. Dans ce cas, la vulvoplastie n'est pas nécessaire.

[3] DASCANIO, John. McCUE Patrick. 2021. [22])

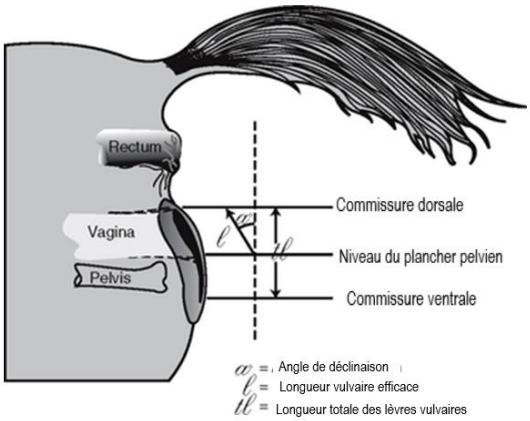


Figure 12 - Site de mesure pour l'index Caslick. (Source [22]

Afin de quantifier la dégradation de la zone périnéale, un index a été mis au point. L'index Caslick permet de classer les juments en trois catégories : bonne conformation, conformation moyenne et mauvaise conformation. Le calcul se fait en fonction du produit de la longueur (en centimètre) de la partie vulvaire au-dessus de l'arcade ischiatique par l'angle d'inclinaison par rapport à la verticale. (Figure 12)

Tableau 1 - Index Caslick et signification (Source: Auteur)

Index Caslick (IC)	Signification :
IC < 50	Bonne conformation, pas besoin de Caslick
IC entre 50-100	Moyenne conformation, pas besoin de Caslick dans l'immédiat. A surveiller
IC > 150	Mauvaise conformation, Caslick nécessaire immédiatement

2.1.2 Conformation anale

La littérature est assez peu développée sur la description d'une conformation anale saine. Il est toutefois écrit que :

> […] les chevaux de sang et d'énergie ont en général l'anus petit, bien fermé. Son bourrelet circulaire est bien roulé, peu volumineux et dur. Il s'ensuit qu'à la seule inspection de l'anus, on peut être conduit à conclure sur les qualités du sang du cheval. Un animal commun, d'une constitution molle, lymphatique, un mauvais cheval enfin, aura ordinairement l'anus volumineux, quelque fois

béant ou mal fermé. Son bourrelet est gros et flasque, et il ballotte pendant la marche.[4]

Les éléments précédemment cités, s'ajoutent à l'appréciation du tonus neuro-musculaire de la zone. Il est possible de tester le tonus et la contraction réflexe des sphincters de l'anus en venant percuter les marges de l'anus à l'aide d'un doigt. Ainsi, un réflexe de contraction est déclenché. Chez un animal en bonne condition, le réflexe de contraction est rapide et énergique. Chez un sujet en moins bonne condition, le réflexe musculaire est faible et lent.

2.1.3 En bref

Puisque le périnée est traversé par l'anus et la vulve, il est important de prendre en compte leur état afin d'établir si oui ou non le périnée est dans une position normale. La défectuosité visible en externe de ces deux organes est le prélude d'une conformation anormale du périnée.

Toute défectuosité dans la conformation périnéale est, dans la plupart du temps, corrigée via une chirurgie. La chirurgie de Caslick (ou vulvoplastie) est la plus répandue. Certaines alternatives sont envisageables dont la technique de Pouret, la vulvoplastie de Slusher ou bien la technique de Gadd.

2.1.3.1 Chirurgie de Caslick

Cette technique consiste à retirer une petite bande de peau sur la jonction cutanéo-muqueuse de la vulve. On retire du tissu sur les deux tiers supérieurs de la longueur totale des lèvres. Les deux bords coupés sont alors suturés ensemble.

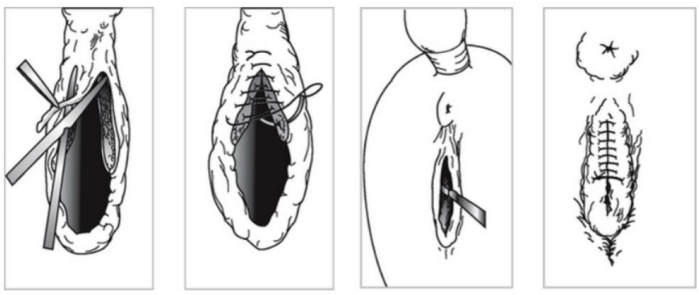


Figure 13 – Étapes de la chirurgie de Caslick (Source : [56])

[4] RICHARD, M.A, 1847. [24]

Une ouverture est laissée pour la sortie des sécrétions naturelles telles que l'urine et pour la réception du pénis de l'étalon lors d'éventuelles saillies.

2.1.3.2 Technique de Pouret

Pour cette technique les juments reçoivent un sédatif et sont placées dans la barre de contention. Il est nécessaire d'effectuer une anesthésie épidurale. La queue est bandée, les excréments sont retirés du rectum. Il faut également effectuer un nettoyage et la désinfection de la zone périnéale.

Une incision verticale ou horizontale est faite dans la peau entre l'anus et la commissure dorsale de la vulve (sur le centre tendineux du périnée). Les tissus sous-muqueux et conjonctifs sont disséqués et le septum recto-vaginal est coupé horizontalement. Cette coupe divise les ligaments et muscles présents entre le rectum et le vagin dans leur partie caudale. Cette incision est faite sur une longueur de dix ou treize centimètres. Puis, une suture verticale des parties disséquées est faite afin de redresser le périnée.

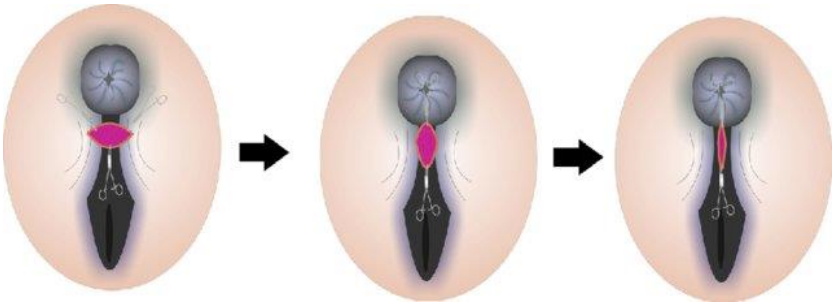


Figure 14 - Incision effectuée pour la Technique de Pouret (Source : [34])

Cette technique permet de corriger la conformation périnéale ainsi que d'empêcher l'entrée d'agents bactériens ou de corps étrangers dans le tractus génital.

2.1.3.3 Vulvoplastie de Slusher

Ce type de vulvoplastie est suggérer lorsque celle de Caslick s'avère inutile. Lorsque l'air continue d'entrer c'est qu'il y a un souci au niveau du vestibule du vagin. La vulvoplastie de Slusher consiste à disséquer la muqueuse vaginale au niveau du vestibule en fixant ce dernier à la paroi ventrale du vagin. Cela referme efficacement le pli vestibulo-vaginal et limite l'entrée d'air.

2.1.3.4 Technique de Gadd

Aussi appelé suture Caslick profonde ou épisioplastie, elle est utilisée lorsque les muscles constricteurs du vestibule et de la vulve sont devenus inefficaces. Cette technique permet de redresser la portion dorsale du vestibule du vagin et permet à ce dernier de retrouver ses fonctions normales.

On vient couper dans les muqueuses du vestibule (en dorsal) une sorte de « V », la pointe est direction crâniale.

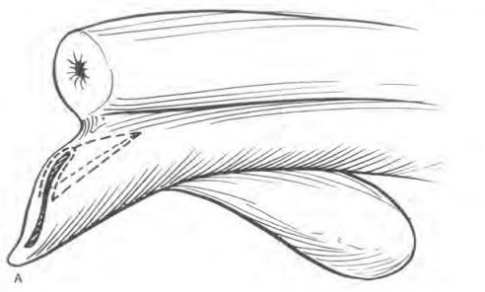


Figure 15 - Les lignes pointillées marquent l'emplacement des incisions (Source : [35])

La base du triangle est retirée, puis la plaie est recousue de manière à tirer en caudal le vestibule. Il se trouve dans une position lui permettant de remplir ses rôles correctement et donne au périnée une conformation plus normale. La suite de la technique inclus la fermeture des lèvres telle la chirurgie de Caslick normale.

Afin d'éviter aux juments de telles chirurgies, nous tenterons, dans ce mémoire, de trouver une solution alternative aux sutures via l'utilisation de diverses techniques ostéopathiques. Nous utiliserons donc l'ensemble des caractéristiques citées dans cette deuxième partie du mémoire comme base de référence.

2.2 Physiologie du périnée

2.2.1 Rappel sur les types de muscles

<u>Muscles lisses</u>

Régit par un métabolisme anaérobique, les muscles lisses ont des fibres allongées disposés en une mince couche. On les retrouve dans les parois de divers organes. Étant

à contractions involontaires et lentes, le muscle lisse est sous le contrôle du système nerveux autonome (neurovégétatif).

Muscles striés squelettiques

Il s'agit d'un muscle fixé par l'intermédiaire d'un tendon au squelette. Il permet le mouvement dans une direction bien établie grâce à la contraction. Ce type de muscles possèdent des fibres à stries transversales et longitudinales. Ils sont innervés par des motoneurones dont le corps cellulaire se trouve dans la corne antérieure de la moelle épinière. Les muscles striés se contractent volontairement et sont sous l'influence du système nerveux central.

Muscles striés à insertions conjonctives

Similaire aux muscles striés, celui à insertion conjonctive est toutefois à contraction mixte ; volontaire et involontaire. Les muscles striés à insertions conjonctives sont directement en contact avec le tissu conjonctif environnant et sont principalement localisés autour des sphincters (exemple ; le muscle sphincter de l'urètre).

2.2.2 Rappel des différents types de fibres musculaires

Les fibres de type I

Aussi appelé les fibres rouges ou fibres à contraction lente, ces fibres sont retrouvées dans les muscles rouges. Elles contiennent un grand nombre de mitochondries et peu de glycogène. Ces fibres sont connues pour être peu fatigables et utiles dans les exercices requérant peu de puissance, mais un effort prolongé. Elles sont principalement mises en jeu dans le maintien de la posture.

Les fibres de type II

Ces fibres, à contractions rapides, sont retrouvées dans les muscles pâles. Le diamètre des fibres est plus grand que celui des fibres de type I et ont retrouvent que très peu de mitochondries. Ces fibres sont toutefois très riches en glycogène. Ce sont des fibres fatigables mais extrêmement puissantes. Elles sont sollicitées dans les exercices intenses et brefs.

Les fibres de type IIa

Dites intermédiaires, elles sont un mélange de fibres lentes et rapides. Le rapport entre la quantité de chacune des fibres peut évoluer selon l'exercice auquel elles sont soumises.

2.2.3 Rappel sur les types de contraction

2.2.3.1 Contraction réflexe

Nommé réflexe myotatique, cela correspond à une contraction rapide et brève d'un muscle suivant une stimulation donnée. Ce genre de contraction réflexe est stéréotypé et involontaire. L'intensité de la contraction peut varier selon l'état physique de l'individu ou encore selon l'intensité du stimulus.

Les récepteurs sensoriels responsables de ce réflexe sont les fuseaux neuromusculaires. Ils sont retrouvés dans les tendons et les muscles. Ils font offices de mécanorécepteurs. Ces derniers transmettent toutes les informations qu'ils perçoivent aux neurones sensoriels qui acheminent le tout vers la moelle épinière (via les racines dorsales). Puis le signal emprunte la voie nerveuse motrice jusqu'au muscle concerné. La contraction est alors possible grâce à la libération de neuromédiateurs (acétylcholine et noradrénaline) via les varicosités axonales. Ces neuromédiateurs viennent stimuler les muscles qui effectuent alors une contraction involontaire.

2.2.3.2 Contraction volontaire

Contraction musculaire orchestrée par le cerveau dans le but d'effectuer un mouvement quelconque. Ce type de contraction concerne les muscles striés suivant l'excitation des fibres musculaire par les motoneurones. Cette stimulation provoque un raccourcissement des fibres musculaires en agissant d'abord sur les myofilaments et le calcium permettant ensuite la contraction musculaire (par glissement des myofilaments fins par rapport aux myofilaments épais).

2.2.4 Rôles du périnée

Le périnée fait partie d'un groupe de muscle communément appelé « *core muscles* »[5] . Le groupe musculaire du « *core* » comprend les quatre muscles abdominaux (droit de l'abdomen, transverse de l'abdomen, obliques interne et externe de l'abdomen), l'erector spinae et les muscles du périnée. Ensemble, ils supportent la colonne vertébrale de l'animal et agissent lors des mouvements du cheval (avancer, reculer, sauter ou bien une latéroflexion. Ils permettent de mouvoir les membres postérieurs ainsi que de stabiliser le tronc. De plus, il est impliqué dans la mécanique respiratoire de l'animal.

Les principaux muscles du périnée impliqués dans le groupe du « *core* » sont les muscles élévateurs de l'anus et coccygiens. Ensemble, ils forment un véritable diaphragme. Nous avons pu voir dans la première partie que ces muscles tirent le périnée et l'anus en direction crâniale (positon normale) et qu'ils abaissent la queue.

Or, pour en savoir davantage sur les fonctions du périnée, il faut se tourner vers les écrits disponibles sur l'espèce humaine.

2.2.4.1 Chez la femme

Tout comme chez la jument, le périnée de l'espèce humaine est un ensemble musculo-aponévrotique très solide. Chez l'Homme, les principaux rôles associés au périnée sont liés à la continence fécale et urinaire, à la sexualité féminine et à la prévention de tout prolapsus (descente d'organes).

Puisqu'il assure le soutien des organes du petit bassin, le périnée est composé à 70% de fibres lentes (fibres de type I). Il doit néanmoins pouvoir résister aux diverses variations de pression (intra-abdominale) et c'est pourquoi il est aussi composé à 30% de fibres rapides (fibres de type II).

Souvent imagé tel un hamac qui ferme la partie inférieure de l'abdomen, le périnée maintien les organes pelviens et génitaux externes (chez la femme) tout en participant au contrôle de l'équilibre des pressions.

Étant un élément clé dans l'équilibre, le périnée supporte le poids du corps, des viscères et des pressions abdominales. Ces pressions sont créées et varient en fonction de l'état

[5] DUNCAN, Kathy. 2013. [43]

des viscères. Dès que ces derniers se vident, se contractent ou se remplissent, le périnée vient agir tel un verrou en entraînant une pression de résistance vers le haut.

Le périnée contribue également au maintien de l'équilibre postural autant lors d'effort que dans la statique. Travaillant en synergie avec les muscles abdominaux (principalement le muscle transverse de l'abdomen), le périnée a un rôle important dans la gestion des mouvements respiratoires. Pour résister aux diverses contraintes mécaniques, le périnée compte sur une multitude de capteurs (de forces [piézoélectriques], de pressions, etc.) qui lui permettent d'ajuster son tonus musculaire.

2.2.4.1.1 Chez les sportifs

Le périnée est particulièrement important chez les sportifs de haut niveau et plus particulièrement dans la pratique de sports dynamiques (la course à pied, le fitness et les sports de balles). Ces sports ont une composante dynamique très forte due aux nombreux sauts, aux changements de rythmes, de directions et aux accélérations nécessaires.

La pratique de ce genre de sport impose des hyperpressions[6] abdominales et un étirement passif des muscles périnéaux et des tissus conjonctifs environnant. Inconsciemment, le périnée vient se verrouiller pour préparer, anticiper tout effort et sert de point d'appui lors de mouvement de propulsion (saut, changement de direction rapide). Si la contraction périnéale est couplée à une mauvaise respiration, le périnée se fatigue plus rapidement et perd sa capacité contractile. Il devient hypotonique et à force, cela cause des incontinences et des descentes d'organe.

Pour qu'un athlète n'épuise pas son périnée précocement, il est important que la respiration et le mouvement du diaphragme thoracique soit en synergie avec celui du périnée.

2.2.4.1.2 Les faiblesses périnéales chez la femme

Comme précisé ci-haut, les hypotonies se mettre en place dès que les tissus conjonctifs et musculaires subissent des hyperpressions abdominales répétées ou chroniques. Le dysfonctionnement du périnée peut être uni ou bilatéral. Selon la statique pelvienne et la

[6] Hyperpression : Pression excessive ou anormalement élevée

répartition des forces d'hyperpressions, l'hypertonie peut prédominer d'un côté comme de l'autre.

Diverses causes peuvent entrainer cette hypotonicité musculaire (accouchement, forte toux, efforts intenses, etc.) et c'est l'accumulation d'étirements et de compressions qui finis par inhiber, ou du moins réduire la capacité contractile du périnée.

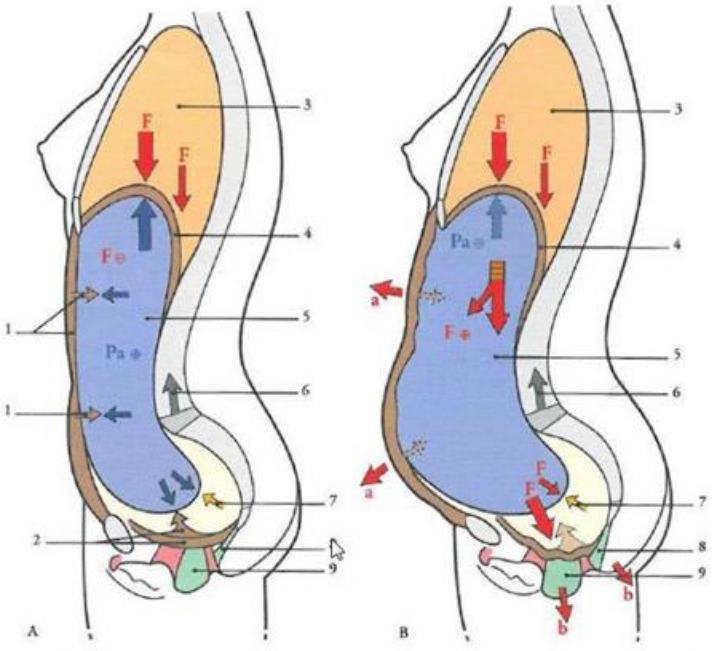


Figure 16 - Contraintes et résistances des parois abdominale et péri-périnéale (coupe sagittale médiane) (Source: [41])

Tableau 2 - Légendes de la figure 16 (Source: [41])

A. Parois abdominale et pelvi-périnéale tonique	Pa. : Pression abdominale
B. Parois abdominale et pelvi-périnéale hypotonique	a. Distension de la paroi abdominale
F. Contraintes verticales	b. Descente du périnée
Pa. Pression abdominale	
1. Résistance de la paroi abdominale	
2. Résistance musculaire pelvi-périnéale	6. Résistance vertébrale
3. Cavité thoracique	7. Résistance du conjonctif pelvien
4. Diaphragme	8. Ligament anorectal
5. Cavité abdominale	9. Centre tendineux du périnée

C'est donc l'état musculaire du périnée qui détermine la nature de ses dysfonctionnements. En effet, un périnée hypotonique n'est pas en mesure de résister aux pressions en se contractant vers le haut. Son rôle de verrou est alors compromis. Dû au manque de tonus, le périnée tend alors à s'abaisser dès le moindre effort.

Les organes uro-génitaux soutenus par le périnée sont fixés par divers ligaments aux lombaires, parois du bassin, etc. Dès que la tonicité des muscles périnéaux faiblit, les organes s'affaissent et causent des étirements ligamentaires et musculaires (muscles de

l'abdomen). Ces étirements non physiologiques provoquent des tensions qui peuvent engendrer des défauts de posture. Il peut en résulter l'apparition de lombalgie.

Toutefois, les dysfonctionnements du périnée peuvent également apparaitre lorsque la statique pelvienne n'est pas respectée. Tout changement de posture (lié ou non à une faiblesse périnéale) vient altérer le bon positionnement interne des viscères. Provoquant ainsi des pressions et des tensions anormales sur les tissus pelviens. Prenons l'exemple du col utérin et de l'utérus, ces derniers sont normalement dans l'axe de la poussée abdominale et prennent appuis, lors d'effort, sur la portion postérieure du périnée. Ils sont également perpendiculaires au vagin. Lors de rétroversion du bassin, cela verticalise l'utérus et le place sur la même ligne que le vagin. Lors d'effort, ne prenant plus appuie sur la portion postérieure du périnée, l'utérus va pousser le vagin vers le bas. Les risques de prolapsus sont alors décuplés.

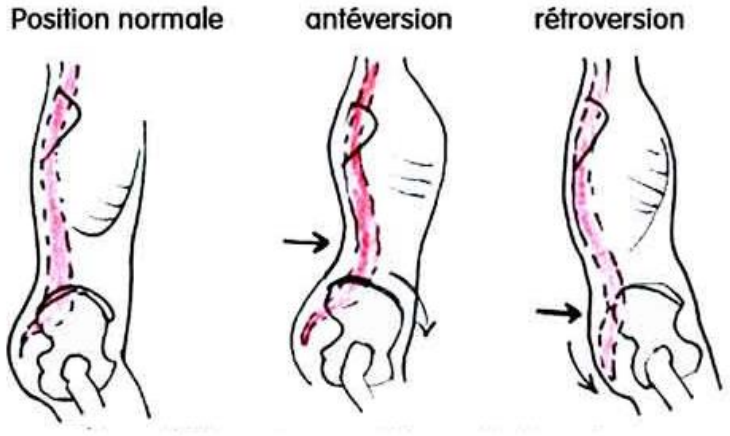


Figure 17 - Les différentes positions du bassin (Source: [64])

2.2.4.2 Chez la jument

Lorsque l'on veut décrire le champ d'action du périnée de la jument, il faut considérer que cet animal est un quadrupède. Les forces appliquées sur le périnée en sont donc changées. En effet, la pression exercée par les viscères est réduite car la position de l'animal est horizontale. Ainsi, dans la statique, le poids de l'abdomen ne repose plus entièrement sur le périnée. Les muscles abdominaux en prennent en grande partie la charge.

On dit chez la femme que la contraction périnéale se fait vers le haut afin de résister à la gravité et aux pressions de la cavité abdominale. Lorsque l'on passe d'une statique

verticale (chez l'homme) à une statique horizontale (chez les quadrupèdes), le périnée bascule et la contraction vers le haut devient une contraction vers l'avant et donc en crânial. Comme décrit dans les fonctions du diaphragme pelvien, cet ensemble musculaire se contracte afin de tendre le périnée en direction crâniale. Toutefois, le passage d'une position statique verticale à horizontale vient modifier le taux de fibres musculaires au sein du périnée. N'ayant aucune donnée précise, on peut tout de même déduire que le pourcentage de fibre de type I est plus bas que chez la femme. En effet, le périnée de la jument possède plus de muscles striés que de muscles lisses, de surcroit, on peut estimer une augmentation du pourcentage de fibre de type II (à contraction rapide).

Malgré le fait que les organes soient placés selon l'axe horizontal du rachis, le périnée des juments intervient tout de même à prévenir les prolapsus (prolapsus utérin ou rectal). S'il conserve cette fonction, il est possible que le périnée de la jument ait conservé les mêmes rôles que chez la femme. On noterait alors la gestion des pressions des viscères ainsi qu'un rôle dans la gestion des mouvements respiratoires. Ces dernières fonctions paraissent logiques considérant le champ d'action des muscles du « *core* ». Comme chez la femme, la jument utilise ses muscles abdominaux pour soutenir et comprimer les viscères. Les muscles abdominaux et le périnée sont des auxiliaires des mouvements respiratoires.

Couplé à l'action des autres muscles du « *core* », il semble juste de dire que le périnée participe également à l'équilibre postural de l'animal, tant dans l'effort que dans la statique.

Partant du même principe que chez la femme, le périnée de la jument doit aussi gérer une multitude de contraintes mécaniques. Étant aussi de nature musculo-aponévrotique, tout dysfonctionnement du périnée se reflèterait également par une hypotonicité musculaire. À l'image du périnée de la femme qui résiste aux pressions normalement vers le haut et qui s'abaisse lors d'hypotonicité (lorsque faible), le périnée de la jument, lorsqu'hypotonique, ''s'abaisse'', ou encore ''recule'' vers l'arrière, soit en direction caudale.

On note aussi l'importance de la statique pelvienne. Toute rétroversion ou antéversion du bassin modifie la position interne des viscères uro-génitaux qui font alors pressions selon des axes qui ne leur sont pas physiologiques.

C’est ainsi, que peu à peu, les pressions internes finissent par perturber le périnée et le rendent hypotonique. De ce fait, on peut entres autres voir apparaitre des lombalgies, des incontinences, des descentes d’organe, des pneumovagins et des difficultés de propulsions lors d’effort.

2.3 Influence du périnée dans les performances sportives de la jument

Les chevaux de sport sont des athlètes à part entière et sont entrainés avec la même composante dynamique que les sportifs humains. En effet, les sports équestres imposent à l’animal de nombreux changements de directions, d’allures, de sauts, d’arrêts, etc.

Ainsi, pour bien comprendre l’étendu du fonctionnement du périnée des juments de sport, il faut comprendre de quelle manière il interagit avec les autres muscles du « *core* », leur fonctionnement propre et comprendre leur rôle lors de la respiration.

2.3.1 Locomotion et actions musculaires

Les groupes musculaires fléchisseurs et extenseurs du « *core* » interviennent conjointement dans la locomotion afin d’équilibrer les forces et de mobiliser diverses régions du tronc de l’animal.

2.3.1.1 Action du muscle erector spinae

Aussi appelé masse commune, l’erector spinae est un ensemble de muscle très volumineux. Composé de trois muscles (épineux du thorax, longissimus du thorax et iliocostal du thorax), il est le principal muscle extenseur du dos.

Il s’insère, grossièrement, sur l’ilium et se prolonge vers l’avant sur les cervicales basses de l’encolure. Il a notamment des insertions sur les côtes, lui donnant ainsi une action dans l’expiration.

L’erector spinae intervient puissamment dans l’extension du rachis thoraco-lombaire lors de contractions concentriques. Ensemble, ces trois muscles permettent le transfert des forces propulsives de l’arrière vers l’avant.

Tableau 3 - Insertions du muscle erector spinae (Source: Auteur)

ORIGINE	TERMINAISON
Commune aux trois muscles formant l'erector spinae : - Crête iliaque - Épine iliaque ventro-crâniale et dorso-caudale - Processus épineux et processus transverses de T13 à L6	**M. épineux du thorax** : Processus épineux de T1-T12 **M. longissimus du thorax** : Processus mamillaires des vertèbres lombaires + Processus transverse des vertèbres thoraciques et C7[7] + Extrémité proximale des côtes **M. ilio-costal du thorax** : Face latérale des côtes + processus transverse de C7.

L'erector spinae correspond à la chaîne musculaire dorsale ou ligne du dessus et travail en opposition avec la chaîne musculaire ventrale (ligne du dessous).

En contraction concentrique unilatérale, les muscles de la chaine dorsale et ceux de la chaine ventrale permettent la latéroflexion de la colonne vertébrale.

2.3.1.2 Action des muscles abdominaux

Les quatre muscles abdominaux entrent dans la composition de la musculature de la chaine ventrale. Ils font le lien entre le sternum et le bassin de l'animal grâce à l'intervention de la ligne blanche. Cette dernière s'entrecroise avec les fibres des muscles abdominaux droit et gauche. Elle s'étend du processus xiphoïde du sternum au bord crânial des os pubis par le tendon prépubien. Opposé à l'action de la ligne du dessus qui permet l'extension du rachis, les quatre abdominaux permettent la flexion du rachis thoraco-lombaire ainsi que de l'articulation lombo-sacrée.

[7] Septième vertèbre cervicale

Tableau 4 - Insertions des différents muscles abdominaux (Source: Auteur)

MUSCLE	ORIGINE	TERMINAISON
M. oblique externe de l'abdomen	Quart ventral de la face externe des côtes 5 à 8	- Épine iliaque ventro-crâniale - Fascia thoraco-lombaire - Ligne blanche - Tendon prépubien
M. oblique interne de l'abdomen	- Arcade inguinale - Épine iliaque ventro-crâniale	- Face interne des côtes 14 à 18 - Cartilages costaux des côtes 14 à 18 - Ligne blanche
M. droit de l'abdomen	- Face ventrale du sternum - Cartilages costaux des côtes 5 à 8.	Bord crânial de l'os pubis via le tendon prépubien
M. transverse de l'abdomen	- Face médiale de l'extrémité distale des côtes 16 à 18; - Cartilages costaux des côtes 16 à 18 - Processus transverses des vertèbres lombaires (en ventral) via une aponévrose	- Processus xiphoïde du sternum - Ligne blanche - Arcade inguinale

Le muscle droit de l'abdomen travail également en synergie avec les muscles du groupe ilio-psoas. Ensemble, ils ont un rôle important dans la flexion de l'articulation de la hanche, mais également dans la flexion de l'articulation lombo-sacrée et du rachis lombaire. Grand responsable de l'engagement des postérieurs, ce groupe musculaire permet la bascule du bassin vers l'avant et le bas tout en fléchissant l'articulation coxo-fémorale.

De plus, les muscles abdominaux compriment les viscères faisant ainsi varier la pression intra-abdominale. Ils aident la sphère abdominale à se mouvoir efficacement lors des différents mouvements du cheval. Ces derniers sont également compris dans le mécanisme de la respiration et sont influencés par le mouvement du diaphragme lors de chaque inspiration et expiration. L'activation des muscles abdominaux est également utile lors de la défécation, lors de mise-bas ou lorsque l'animal urine.

Les muscles obliques de l'abdomen sont grandement efficaces lors de mouvement de latéroflexion.

2.3.1.2.1 Lien entre la contraction des muscles abdominaux et pelviens

Les muscles abdominaux ont la capacité de se contracter de manière volontaire ou automatique. C'est le cas aussi pour les muscles du périnée. Certaines observations ont révélé une coactivation des muscles du périnée et abdominaux lors d'activités automatiques. En effet, la contraction volontaire des muscles abdominaux (MA) entraine la contraction automatique et involontaire des muscles du plancher pelvien (MPP) et réciproquement :

> Cette activation involontaire des MPP lors de la contraction des MA est préprogrammée puisqu'elle débute avant la contraction de ces derniers. Elle permet de maintenir une ''force de clôture périnéo-sphinctérienne'' face à l'augmentation de la pression intra-abdominale induite par la contraction des MA. [8]

2.3.1.3 Dans le mouvement

<u>Au pas</u>

Cette allure à quatre temps ne présente pas de grand mouvement de flexion ou d'extension du rachis. Elle se compose toutefois d'une multitude de petits mouvements complexes au niveau vertébral. Ces mouvements viennent activer les muscles profonds juxta-vertébraux dont leur rôle proprioceptif prédomine. Le périnée a donc un rôle quasi inexistent à cette allure.

<u>Au trot</u>

La flexion et l'extension du rachis thoraco-lombaire est limitée à cette allure et est majoritairement imposée par l'inertie de la masse de la cavité abdominale. En effet, le mouvement de l'abdomen lors du trot est dicté par le poids des viscères qui tire vers le bas la colonne vertébrale et ce, lorsque le diagonal est à l'appui. Cela créée une extension passive du dos, obligeant les muscles abdominaux à faire une contraction

[8] G. VALANCONGNE, 2012. [80]

excentrique afin de limiter le mouvement. Le contraire survient lors du temps de suspension alors que le dos remonte et que la masse viscérale remonte en poussant le rachis vers le haut.

Puisque le trot est une allure à deux temps et symétrique, une latéroflexion est visible du côté de l'antérieur à l'appui.

Au galop

À cette allure, les contractions musculaires sont actives et sont principalement rencontrés suivant un enchainement de flexion et d'extension du rachis selon la phase de galop.

Dans le temps de suspension, on retrouve deux actions ; le relèvement de l'encolure ainsi que l'engagement des postérieurs. Le relèvement de l'encolure implique une extension du rachis cervical, soit, une contraction concentrique des muscles cervicaux dorsaux. En relevant l'encolure, le ligament supra-épineux est relâché. Cela facilite l'engagement des postérieurs en permettant une bonne flexion du rachis thoraco-lombaire par les muscles abdominaux et sous-lombaires.

Dans la propulsion, le schéma inverse se dessine. L'encolure s'abaisse et le ligament supra-épineux est mis sous tension. Cela favorise la transmission de la propulsion provenant de l'arrière-main ainsi que l'extension du rachis thoraco-lombaire. À ce moment, ce sont les muscles de l'erector spinae qui effectuent une contraction concentrique.

Au galop, la masse viscérale impose moins de contraintes sur le dos de l'animal, car l'inertie est moindre. C'est plutôt un mouvement d'avant en arrière rythmique qui prédomine à cette allure. Ce mouvement est possible dans les limites imposées par le diaphragme thoracique et pelvien, qui en subissent les pressions.

Lors de saut

- Lors de l'appel

Cette phase a lieu lors de l'appui des antérieurs et l'élévation de l'avant-main par la détente des antérieurs. Cette phase permet l'engagement des postérieurs et une forte

flexion lombo-sacrée ainsi qu'une élévation de l'encolure. Ce schéma corporel est similaire à la phase de suspension décrite au galop.

- Lors de la tonification et inversion

Cette phase précède l'inversion des mouvements de la colonne vertébrale et prépare la phase de propulsion. Le soutien du tronc et l'élévation de celui-ci s'effectue via la contraction des muscles fessiers moyen et l'erector spinae. Aux vues de ces contractions, le dos serait en position d'extension. Toutefois, les abdominaux font une contraction isométrique afin de maintenir le dos relativement droit. Cette tonification permet aussi de répartir correctement les forces et pressions de la cavité abdominale et les contraintes vertébrales créées lors de ce mouvement.

- Lors de la propulsion

Cette phase induit une flexion cervico-thoracique qui provoque un certain abaissement du balancier cervico-céphalique et une flexion thoracique. Le tout précède une petite flexion du rachis thoraco-lombaire. À noter qu'une extension de l'articulation lombo-sacrée vient accentuer la poussée des postérieurs (suite à la contraction concentrique des muscles erector spinae et fessiers moyens).

Les muscles abdominaux soutiennent et permettent de rigidifier l'axe vertébral. La masse viscérale, lors de la propulsion, vient prendre appui sur la portion caudale de la cavité abdominale. Faisant pression sur les muscles du plancher pelvien, ces derniers doivent se tendre pour résister aux forces appliquées sur eux.

- Lors du planer

Divisé en trois phases, le planer débute dès que les postérieurs quittent le sol et prend fin lorsque les antérieurs touchent le sol.

Dans la phase ascendante du planer, les forces de compressions imposées au rachis thoraco-lombaire sont drastiquement diminuées. Le dos maintient une extension modérée et n'effectue pas de mouvement particulier. Le véritable planer, ou phase culminante se traduit par de légères modifications corporelles. Sur un saut en longueur

le rachis cervical et thoracique adopte une légère extension. Sur un saut en hauteur, l'encolure s'abaissent et une flexion thoracique facilite le passage des postérieurs. Finalement, la phase descendante exige une extension vertébrale maximale de tout le rachis. Les cervicales s'élèvent pour préparer l'amortissement, le rachis thoraco-lombaire est en extension pour faciliter le passage final de tout l'avant-main au-dessus de l'obstacle. Le rachis lombo-sacré est à son niveau d'extension maximale afin de sécuriser le passage des postérieures.

- La réception

On retrouve d'abord la flexion de la hanche puis la contraction des abdominaux afin de ramener les postérieurs sous la masse et effectuer une flexion du rachis thoraco-lombaire.

On revient alors sur une foulée de galop normale avec la propulsion.

<u>En bref</u>

Nous constatons que les muscles de la ligne dorsale et ventrale sont très sollicités dans la locomotion du cheval. Sachant que les muscles du périnée font partis du « core », et qu'une contraction musculaire des abdominaux active une contraction automatique des muscles du plancher pelvien, tous les mouvements impliquant la ligne du dessous impliquent la contraction des muscles du périnée.

Le périnée est plus particulièrement sollicité lorsque la masse viscérale se déplace d'avant en arrière ; au galop, lors de saut et lors de propulsion.

2.3.2 Respiration, variation de pression et périnée

2.3.2.1 Respiration et locomotion

Il a été observé que le cheval synchronise sa respiration et sa locomotion et ce, principalement au galop. À cette allure, l'inspiration commence au début de la phase de suspension (membres antérieurs en protraction) et prend fin lorsque le premier membre antérieur touche le sol. L'expiration survient pendant la phase d'appui des antérieurs (lors de la rétraction).[9] L'expiration est facilitée par la compression de la cage thoracique

[9] Attenburrow, 1982. [25]

lorsque le poids de l'animal repose sur les antérieurs. Ainsi, chaque foulée correspond à un cycle respiratoire inspiration/expiration.

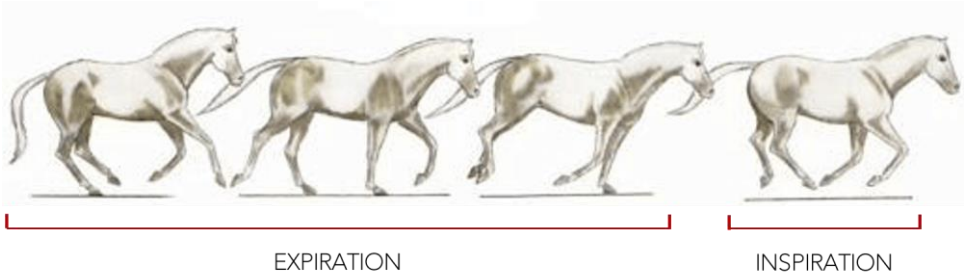


Figure 18 - Phase d'expiration-inspiration au galop (Source : [39])

Cette synchronisation est possible grâce à la flexion du dos, au transfert de poids sur les antérieurs et à l'influence viscérale.

La flexion lombo-sacrée amène le bassin vers l'avant. Ce dernier vient ''pousser'' les viscères contre le diaphragme thoracique. Le déplacement de la masse abdominale fait augmenter la pression interne dans la cavité thoracique. Lorsque le cheval transfert son poids sur les antérieurs, la pression intra-pulmonaire atteint son maximum et l'air est ''forcée'' vers l'extérieur (expiration). L'influence viscérale vient de la cohésion entre chaque viscère et la manière dont chaque organe est fixé dans la cavité abdominale. S'il n'y avait pas une certaine harmonie, le poids de l'abdomen serait mal réparti et ne permettrait pas ce mécanisme de synchronisation de la respiration. La cavité abdominale, peut, dans le galop, se déplacer en rostro-dorsal et en ventro-caudal, faisant ainsi pression sur les diaphragmes qui l'encadrent ; diaphragme thoracique et diaphragme pelvien.

Il n'y a toutefois aucune analyse précisant, hors de tout doute, que la synchronisation de la foulée et de la respiration repose entièrement sur l'influence viscérale.[10] Il y aurait divers facteurs influençant ce synchronisme mais, aucune des études consultées ne s'est tournée vers le sujet.

La synchronicité respiration-foulée retrouvée au galop ne semble toutefois pas être fixe au trot. Pour que l'inspiration se fasse, les membres antérieurs doivent être en position de protraction et l'expiration survient lors de la rétraction des membres. Or, dans le trot, les deux membres antérieurs alternent entre ces deux mouvements; rendant ainsi difficile

[10] I.S YOUNG et al. 1992. [77]

toute synchronicité. Les chevaux ont toutefois la remarquable capacité d'inspirer et d'expirer sur plusieurs foulées. Cette aptitude, principalement chez les trotteurs, leur permet d'adapter leur rythme respiratoire à leur vitesse. Il a néanmoins été observé qu'un trot à grande vitesse rend possible la synchronicité foulée-cycle respiratoire à un rythme d'un cycle respiratoire par foulée de trot. L'inspiration survient donc pendant la phase de suspension du trot, l'appui d'un diagonal et le temps de suspension suivant. L'expiration survient lors de l'appui du diagonal opposé. En résumé, la respiration alterne à chaque posé des membres ; l'appui d'un diagonal correspond à l'inspiration et l'appui de l'autre diagonal à l'expiration[11]. Aucune synchronicité n'a malheureusement été remarqué pour le pas.

2.3.2.2 Variation de pression

Au sein même de la cavité abdominale, les pressions sont réparties en obéissant, entre autres, aux lois de la gravité. Les divers moyens d'union des organes affectent la cohésion viscérale, et donc les pressions et ce, au même titre que la mobilité et la motilité des organes.

Les viscères ont tous un emplacement propre dans la cavité abdominale, c'est ce que l'on appelle la cohésion viscérale. Cette cohésion est possible grâce aux propriétés visco-élastiques des viscères ainsi que de la pression qu'ils exercent entre eux. Le tout peut être augmenté par l'effet Turgor.

L'effet Turgor est un mécanisme basé sur un principe d'absence de vide au sein du corps. Dès qu'un espace est rempli ou perdu par un organe en hyper ou hypotrophie, les organes autour s'organisent afin de combler ce dit espace. Ils augmentent ou réduisent leur propre activité, leur propre fonctionnement. Selon Jean-Pierre Barral et Pierre Mercier ;

> la pression intracavitaire est égale à la moyenne des pressions intraviscérales (effet Turgor). Cette pression intracavitaire doit en permanence équilibrer les pressions extracavitaires constituées de la pesanteur, la pression atmosphérique et la tension des muscles de la paroi.[12]

[11] BARREY, E. COUROUCÉ, A. D'ORSETTI, H. EVANS, D. ROBERTS, C. ROSE, J.R. 2002 [67]
[12] BARRAL, J.-P. et MERCIER, P. 2004. [18]

La combinaison des pressions intra-abdominales et de l'effet Turgor donne lieu à une organisation viscérale de nature liquidienne (hydrostatique) et incompressible. Les viscères représentent ainsi un bloc mobile hétérogène.

La régulation des pressions est alors possible grâce à l'intervention du diaphragme et de la tonicité des muscles abdominaux. Toute hypotonicité tend à créer une décohésion viscérale risquant alors de causer divers troubles dans l'organisme (descentes d'organe, troubles de transit, inflammations, troubles circulatoires, etc.).

Pour comprendre de quelle manière l'équilibre des pressions peut affecter le périnée, il faut décrire les modifications encourues lors de perturbation de la cohésion viscérale. Ces perturbations, au niveau abdominal, affectent l'équilibre des cavités viscérales qui l'entoure.

La première cavité touchée est celle du thorax par l'entremise du diaphragme et des mouvements respiratoires. Lors d'une respiration normale, le diamètre de l'abdomen augmente et diminue de façon rythmique. Le diaphragme s'abaisse sans difficulté et l'air entre dans les poumons (et en sort passivement). Lors d'hyperpression de la sphère abdominale, le diaphragme n'assure plus sa fonction correctement. Cela provoque une augmentation du volume de la cavité thoracique, une diminution de la pression thoracique et une augmentation de la pression intra-abdominale. Dans de telle condition, l'animal doit ''forcer'' l'inspiration. Il en résulte des mouvements respiratoires uniquement au niveau costal, une diminution de la capacité pulmonaire totale ainsi qu'une diminution de la capacité résiduelle pulmonaire.

La seconde cavité perturbée correspond à la sphère uro-génitale qui est fermée par les muscles du périnée. La vessie, l'utérus et le vagin sont des organes avec une pression interne aérique (parfois liquidienne pour la vessie selon la quantité d'urine présente). Ils sont donc influencés par les pressions abdominales et thoraciques. En temps normal, une augmentation de la pression intra-abdominale physiologique fait augmenter celle en intra-utérin. Cette augmentation de pression passive permet à l'utérus, de par son tonus musculaire, d'évacuer tout fluide vers l'extérieur. Toutefois, une décohésion viscérale au niveau de l'abdomen peut ''pousser'' les organes uro-génitaux à se réorganiser (effet Turgor). Cette nouvelle configuration est non physiologique. Lorsque confronté à des hyperpressions intra-abdominales la pression interne de ces organes diminue et les gaz contenus dans les organes uro-génitaux (pression aérique) sont attirés vers l'abdomen. Cela créé des tensions sur les tissus et impacte le périnée. De plus, la réorganisation

viscérale dans cette zone du corps, ainsi que la diminution de la pression est responsable de pneumovagin. La diminution de la pression interne devient plus basse que la pression atmosphérique (notion de pression négative), l'air est alors attiré dans le tractus génital. Une récurrence de ces hyperpressions tend à provoquer des hypotonies des muscles abdominaux, de la musculature des organes uro-génitaux et pelvienne (dont le périnée).

Il a également été observé que les mouvements respiratoires du diaphragme induisent des fluctuations rythmiques au niveau des pressions intra-vaginale et intra-utérine.

2.3.3 Ce que l'on connait des contre-performances chez la jument

Lorsque l'on parle de contre-performance chez les juments, on parle souvent des changements comportementaux radicaux que certaines peuvent présentées. En effet, les juments très réactives, qui vont contre la jambe du cavalier ou qui sont récalcitrantes une fois montées, sont souvent appelées pisseuses ou ovariennes. Elles sont nommées ainsi car les changements comportementaux surviennent, entre-autres, lors des chaleurs.

Les recherches quant au lien entre les douleurs de la sphère uro-génitale et les contre-performances chez la jument sont assez récentes. Il y en a d'ailleurs très peu. Il est toutefois prouvé qu'une vulvoplastie permet de faire disparaitre ou d'atténuer les symptômes et désagréments ressenties lors d'inflammation du tractus génital. Les juments que l'on considère pisseuses ou ovariennes seraient sans doute, simplement en souffrance au niveau de leur appareil génital.

En 2007, une étude a été réalisée afin de voir si un défaut de conformation périnéale pouvait être à l'origine de douleur vaginale causant des hypersensibilités cutanées et des soucis de contre-performances chez la jument de sport.[13] La conformation périnéale des juments est à mettre en cause, car, associée aux pressions négatives au cours d'un effort, cela favorise les pneumovagins.

Suivant ses recherches, Christoffersen déclare que les défauts de performance seraient liés à des hypersensibilités au niveau de l'arrière-main et des flancs. Les performances sportives des juments sont perturbées, notamment, par des mictions fréquentes, un port de queue anormal et des fouaillements de queue excessifs.

[13] CHRISTOFFERSEN, M., LEHN-JENSEN, H., BØGH, I.B. 2007. [70]

Il est avéré que les pneumovagins résultent d'un périnée dysfonctionnel. Ils causent des irritations et des inflammations au niveau vaginal. Ces irritations perturbent l'équilibre des tissus du vagin et amènent alors une sécheresse. Cette dernière impose un stress supplémentaire aux ovaires qui doivent s'activer davantage pour lubrifier le vagin. La sur-sollicitation de l'ovaire, afin qu'il produise de l'œstrogène (responsable de la lubrification vaginale), peut être suffisamment intense pour rendre l'ovaire douloureux. Cette douleur ovarienne survient d'abord par une hyperalgésie[14] puis, par une allodynie[15].

Servant initialement à protéger l'organisme d'une lésion ou d'une lésion potentielle, la douleur entraine des modifications comportementales et émotionnelles. Chez la jument, les expériences cliniques démontrent que la convergence viscéro-somatique entre l'irritation de l'appareil génital et certaines régions cutanées affectent les flancs, la région des fessiers, des lombaires et enfin, les grassets.

Christoffersen en vient donc à la conclusion que les baisses de performances chez les juments de sport sont liées à des hypersensibilités cutanées, toutes causées par des douleurs issues de l'inflammation de l'appareil génital. Le tout découle d'une mauvaise conformation périnéale.

Des explications supplémentaires sur la notion de douleur et de la convergence viscéro-somatique peuvent être retrouvées dans la section ANNEXE de ce mémoire (annexe 1).

[14] Hyperalgésie : exagération de la sensibilité douloureuse
[15] Allodynie : douleur provoquée par un stimulus qui ne cause habituellement pas de douleur

6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 21, 26, 27, 28, 40, 44, 45, 46, 47, 49, 52, 53, 63, 66, 74, 76, 82.

3.1 Conséquences ostéopathiques d'un périnée faible

La vision ostéopathique du périnée est basée sur l'ensemble des principes fondamentaux. Dans une séance ostéopathique, le praticien doit prendre en compte l'entièreté de l'animal. Cette notion de globalité permet de comprendre que l'organisme est une entité indivisible et dynamique. « *Toute perturbation se produisant dans une région déterminée du corps peut avoir des répercussions dans n'importe quelle autre région*. »[16] Or, l'ostéopathie moderne oublie par moment certaines structures. Le périnée en est un bon exemple. Bien que l'on compte sur le principe d'homéostasie lors d'un soin, « *Le pouvoir d'autoguérison ne suffit malheureusement pas toujours à restituer cet équilibre […]. L'organisme intègre donc la pathologie ou la blessure et s'y adapte*. ».[17]

Ce phénomène d'adaptation et de compensation à de nouvelles contraintes cause des restrictions de mobilité au niveau de diverses structures. Le corps s'adapte à de nouvelles conditions d'existences. En s'adaptant, les structures changent de fonction. Inversement, une fonction perturbée altère la structure. D'où le principe de « *la réciprocité structure – fonction* » tant chéri par Andrew Taylor Still. [18]

Le traitement ostéopathique permet donc de corriger ces restrictions de mobilité également nommées dysfonctions ostéopathiques (DO). La DO se définit comme étant une « *fonction altérée ou diminuée des composantes du système somatique (squelette, articulation et structures myofasciales) ainsi que des éléments vasculaires, lymphatiques et neurologiques correspondants.* »[19] On retrouve ainsi différents types de DO : articulaire, tissulaire, viscérale, crânienne, vasculaire, lymphatique et mnésique (conscience/mémoire). Il est également « *[…] très important de connaître sa nature et son mode d'apparition, tout comme il est important de comprendre le retentissement qu'elle aura dans l'organisme tout entier*. »[20]

[16] AUQUIER, Olivier, 2007. [66]
[17] AUQUIER, Olivier, 2007. [66]
[18] STILL, Andrey Taylor. 1892 [14]
[19] BIHOUIX, Philippe, CAMBIER, Sébastien. 2017 [19]
[20] AUQUIER, Olivier, 2007. [66]

Les DO retrouvés peuvent être d'ordre primaire (DOP) ou secondaire (DOS) et se mettent en place dans l'organisme en suivant trois liens de base : mécanique, fluidique et neurologique. Une DOP peut correspondre à la DO, qui au temps de la consultation, est perçu comme étant la restriction (tissulaire) la plus importante. Elle peut, autrement, correspondre à la dysfonction ostéopathique la plus ancienne (celle qui entretient une relation chronologique avec les autres DO). La DOS, quant à elle, est soit une dysfonction ostéopathique de moindre importance ou la conséquence directe de la DOP (ou de la DO précédente).

Pour une meilleure compréhension de la place du périnée dans le corps, nous décrirons ses divers liens séparément. Il faut tout de même retenir qu'ils sont fondamentalement indissociables. Ensemble, ils forment une unité physiologique.

3.1.1 Liens mécaniques et DO associées

Les liens mécaniques sont possible grâce à l'implication des muscles, des fascias, des articulations et de tous les tissus permettant le mouvement.

> Si pour une raison ou une autre, une petite anomalie structurelle limite la quantité du mouvement ou altère sa qualité, une réaction tissulaire périphérique apparaît, témoignant de la naissance de la dysfonction ostéopathique et révélant sa nature.[21]

Comme Andrew Taylor Still l'a décrit, la prépondérance du système musculo-squelettique est fondamentale dans l'équilibre du corps.

Nous avons constaté plutôt dans ce mémoire que l'état dysfonctionnel du périnée peut être causé par diverses tensions et pressions au travers le corps. Ces dernières impactent le périnée via les liens anatomiques qu'il partage avec les structures environnantes.

Quels sont les dysfonctions ostéopathiques en lien avec les faiblesses de périnée (DO du périnée) ?

[21] AUQUIER, Olivier, 2007. [66]

Diaphragme et sternum

Le diaphragme, comme le dit si bien A.T. Still, « *doit être correct, parce que situé là où il est, il ne peut tolérer aucune anomalie. Il doit être tendu, juste comme dame Nature l'a prévu, comme une peau de tambour.* »[22] Il ajoute même que « *[…] sa vigueur doit être maintenue normale en tous points, sans plissement ni froissement qui pourrait comprimer l'aorte, les nerfs, l'œsophage ou tout ce qui contribue à l'approvisionnement ou la circulation de substances vitales.* »[23]

La position centrale du diaphragme le rend responsable de la régulation des pressions intra-cavitaires. Cette régulation dépend de l'intégrité du diaphragme mais également de l'effet Turgor. Ensemble, ils permettent une homogénéité de l'organisme.

L'utilité du diaphragme va bien au-delà de la gestion des pressions. Robert Fulford, D.O. l'explique bien:

> Breathing is a form of motion, and it is the primary impetus that brings us into existence. Without a full, easy breath, no one can sustain a healthy life. More than an exchange of gases, breath has implications and consequences for the material, mental and spiritual planes of human existence.[24]

Comme nous avons pu constater précédemment, les variations de pression ont des impacts sur les organes uro-génitaux. Lorsque le diaphragme est dysfonctionnel, il est possible de percevoir une augmentation du volume de la cavité thoracique. La pression intra-thoracique diminue et les gaz sont attirées vers la cavité abdominale où la pression augmente. Lorsque l'on se retrouve face à une dysfonction ostéopathique de pression, les organes creux (à pression plutôt aérique) tendent à se réorganiser vers la cavité abdominale. On peut donc conclure qu'une décohésion viscérale et une dysfonction ostéopathique du diaphragme (DO de pression) entraine une compression des organes uro-génitaux entre eux et perturbe l'équilibre du périnée via les divers liens mécaniques qui les unit.

Une DO au niveau du diaphragme ou du sternum peut impacter le périnée. Tous deux sont liés par l'insertion sternale du diaphragme. Ainsi, dès que le diaphragme est

[22] STILL, Andrew Taylor. 1892. [14]
[23] STILL, Andrey Taylor. 1892 [14]
[24] LLEWELLYN MCKONE, W., 2001. [11]

dysfonctionnel et qu'il reste contracté, le sternum se retrouve également en restriction de mobilité. Sachant que les muscles sterno-céphalique relient la mandibule au sternum, on en conclu qu'un dysfonctionnement de l'ATM (articulation temporo-mandibulaire) et du sternum peut avoir des répercussions sur le périnée.

- La ligne blanche

La ligne blanche, de par son insertion sur le processus xiphoïde, est directement impactée. Ce lien mécanique, représenté par une lame fibreuse, se mêle aux muscles abdominaux. La ligne blanche se fixe sur le pubis tout comme le fascia pelvien. Toute restriction de mobilité, toute contraction ou adhérence sur cette ligne peut avoir des répercussions sur le périnée. Ainsi, les DO diaphragme, sternum ou tissulaire de la ligne blanche affecte le périnée.

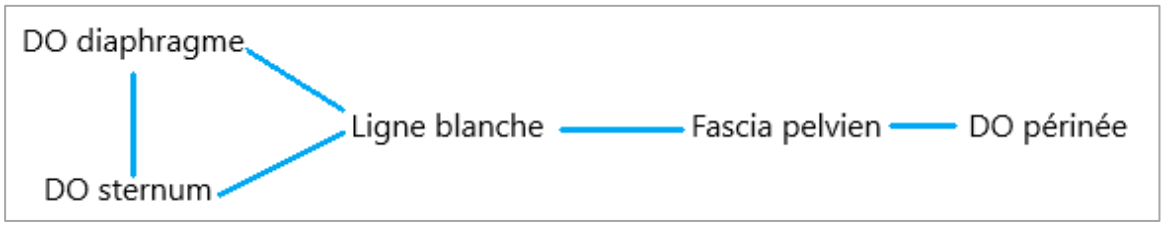


Figure 19 - Liens mécaniques entre les dysfonctions ostéopathiques du diaphragme, du sternum et du périnée (Source: Auteur)

- La tunique abdominale

Cette autre lame fibro-élastique peut altérer le bon fonctionnement du diaphragme/sternum et du périnée. La tunique abdominale s'étend du sternum jusqu'au pubis (tendon prépubien). Elle est située entre le muscle cutané du tronc et le muscle oblique externe de l'abdomen. La tunique abdominale rejoint donc, par son insertion sur le tendon prépubien, le fascia pelvien et ultimement le périnée.

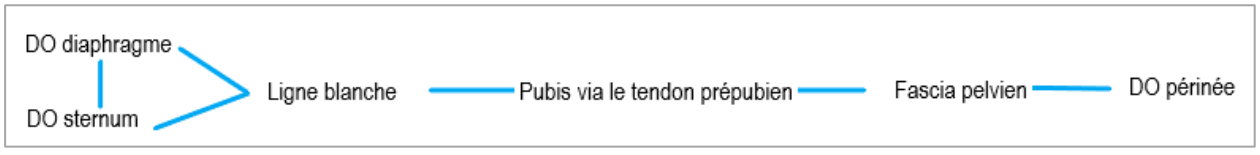


Figure 20 - Liens mécaniques entre les dysfonctions ostéopathiques du diaphragme, du sternum et du périnée (Source: Auteur)

Vertèbres lombaires, os coxal et sacrum

- Tendon prépubien et fascia transversalis

Le tendon prépubien est un lien mécanique supplémentaire lié à l'équilibre périnéal. En effet, ce tendon est fixé sur le pubis tout comme le fascia pelvien. Il reçoit les aponévroses des muscles abdominaux transverses et obliques. Une tension à ce niveau emmène le bassin en flexion (RSP) et peut mettre le périnée sous tension. Le cadre osseux que représente le bassin peut, par le tendon prépubien, amener le périnée en dysfonction.

Le tendon prépubien est notamment recouvert par le fascia transversalis. Cette expansion fibreuse couvre le muscle transverse de l'abdomen (face profonde). Il va jusqu'à la face abdominale du diaphragme et débute en regard de la région lombaire. Le fascia transversalis se poursuit par le fascia iliaca, le fascia pelvien et la ligne blanche. Le tendon prépubien se poursuit également par le ligament accessoire. Ce dernier est un moyen d'union de l'articulation coxo-fémorale. Une DO sur cette articulation peut éventuellement avoir des répercussions sur le périnée et inversement.

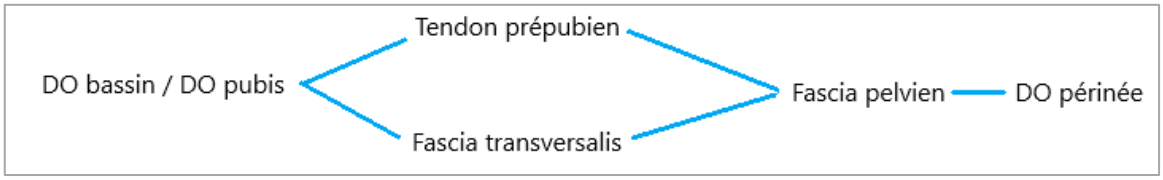


Figure 21 - Liens mécaniques entre les dysfonctions du bassin et du périnée (Source: Auteur)

- Fascia iliaca

L'équilibre des muscles et viscères sous-lombaires peut être perturbé par des tensions fasciales. Le fascia iliaca s'insère sur le corps des vertèbres lombaires. Ainsi, une DO lombaire peut créer des tensions sur le fascia iliaca, le fascia transversalis, le fascia pelvien, et peut à terme, provoquer une DO du périnée.

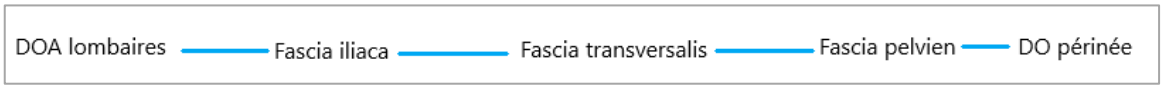


Figure 22 - Liens mécaniques entre les dysfonctions des vertèbres lombaires et du périnée (Source: Auteur)

- Ligament sacro-sciatique

Le ligament sacro-sciatique permet le lien entre le sacrum et l'os ilium. Ce ligament sert également de point d'insertion pour les muscles élévateurs de l'anus et les muscles coccygiens (soit le diaphragme pelvien). Ainsi, l'équilibre du sacrum et de l'os coxal est directement lié à celui du périnée. On peut conclure qu'une DO du bassin ou du sacrum peut causer une DO du périnée.

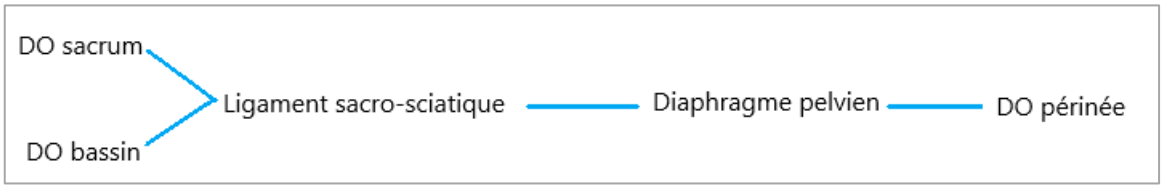


Figure 23 - Liens mécaniques entre les dysfonctions de sacrum ou de bassin et du périnée (Source: Auteur)

- Ligament falciforme

Le ligament falciforme est un moyen d'union du foie. Il s'insère au niveau de la ligne blanche, près de l'ombilic. Chez le cheval adulte, une partie de ce ligament se lie au ligament coronaire. Ensemble, ils permettent l'union du foie au diaphragme et à la veine cave caudale. Le bord pariétal du ligament falciforme se fixe sur la ligne blanche puis sur le diaphragme. Ainsi, une restriction de mobilité au niveau hépatique, peut par l'intermédiaire du diaphragme et de la ligne blanche, causer des restrictions de mobilité au niveau du périnée.

Figure 24 - Liens mécaniques entre des dysfonctions du foie, du diaphragme et du périnée (Source: Auteur)

Les organes uro-génitaux

Une dysfonction ostéopathique des organes uro-génitaux peut avoir un impact sur le périnée. L'inverse est également possible. La cavité pelvienne est comblée par ces divers organes, mais également par le péritoine pelvien. Cette structure permet une continuité entre la vessie (par les ligaments latéraux), l'utérus (par le ligament large), le vagin, le rectum et le périnée.

- Ligaments latéraux de la vessie

Pour le cas de la vessie, le lien entre les ligaments latéraux et le fascia pelvien nous permet de conclure qu'un dysfonctionnement de cet organe a des répercussions sur le périnée. Dès que cet organe présente une dysfonction ostéopathique, on peut observer une décohésion viscérale. L'effet Turgor se met en place et l'organisme s'organise autour du nouvel état de la vessie. Ainsi, les pressions internes sont modifiées et des hypotonicités périnéales peuvent apparaitre suite à la suite des tensions appliquées sur les ligaments environnants.

Figure 25 - Liens mécaniques entre les dysfonctions de vessie et du périnée (Source: Auteur)

- Ligament large de l'utérus

Au niveau de l'utérus, le ligament large est couvert de deux lames péritonéales. Il est également soutenu par un méso divisé en plusieurs parties :

- Mésovarium (pour les ovaires);
- Mésovarium proximal (fixé en regard de la région lombaire);
- Mésovarium distal (pour l'ovaire seulement) mésosalpinx (pour les trompes utérines);
- Mésométrium (pour l'utérus).

Le ligament large est localisé sous les régions lombaire et sacrée. Il loge le rectum tout en formant le cul-de-sac recto-génital. Le péritoine pariétal et pelvien forme deux autres culs-de-sac : vésico-génital et vésico-pubien. Ainsi, toutes restrictions ou tensions au niveau du ligament large impactent les lombaires, le sacrum, le périnée, le rectum, la vessie, le vagin, les ovaires, l'utérus et les trompes utérines.

Figure 26 - Liens mécaniques entre les dysfonctions d'utérus, d'ovaire ou de vagin et du périnée (Source: Auteur)

- Muscles du périnée et péritoine pelvien

Une dysfonction au niveau de l'anus et du rectum, via les liens musculaires (muscle élévateur de l'anus, sphincters interne et externe, recto-coccygien), impacte le centre tendineux du périnée. Ces derniers, de par leurs insertions sur les vertèbres coccygiennes et le ligament sacro-sciatique peuvent induire des DO du bassin, du sacrum et des premières vertèbres coccygiennes). Le péritoine pelvien, qui entre dans la constitution du cul-de-sac recto-génital, correspond à un lien supplémentaire entre une DO de l'anus ou du rectum et une DO du périnée

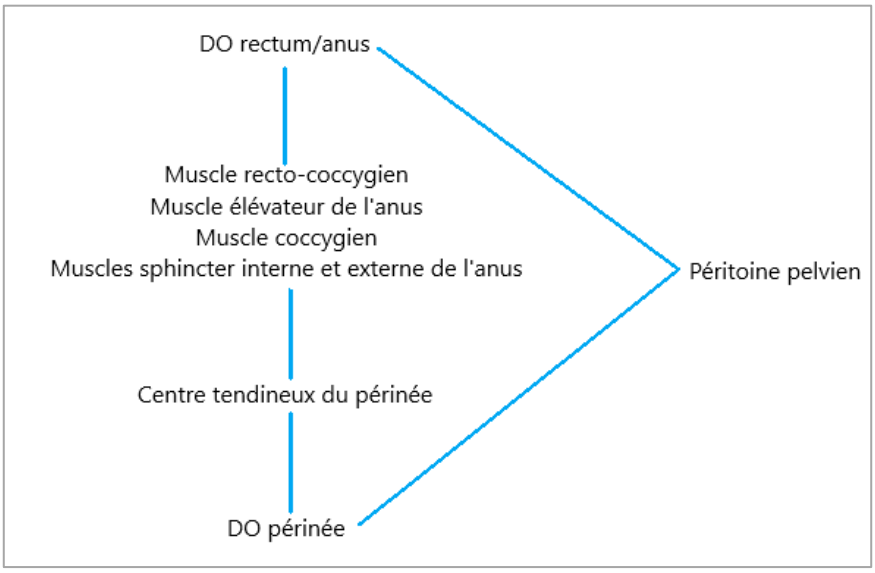


Figure 27 - Liens mécaniques entre des dysfonctions de rectum/anus et de périnée (Source: Auteur)

3.1.2 Liens fluidiques et DO associées

<u>Le sang</u>

Le sang, comme A.T. Still le décrit si bien, à un rôle souverain dans le corps. Il « *[…] édifie tout le cerveau, tous les os, les nerfs, les muscles, les glandes, les membranes, le fascia et la peau*. »[25] Il circule dans un vaste réseau d'artères, de veines et de capillaires.

Le sang arbore diverses fonctions, toutes plus importantes les unes que les autres. Il nourrit l'organisme et le dépollue. Il permet aussi le transport des différents gaz, hormones, anticorps et cellules de l'immunité. Le sang joue également un rôle dans la

[25] STILL, Andrew Taylor. 1892. [14]

thermorégulation, le maintien de l'équilibre acido-basique ainsi que dans le phénomène de coagulation.

Pour la région périnéale, c'est principalement la fonction de transporteur qui est intéressante. Au niveau musculaire, les fibres sont entourées d'un vaste réseau de capillaire. Pour chaque fibre, on retrouve en moyenne quatre à six capillaires. C'est une densité assez importante qui est toutefois variable selon le type de fibres. Les fibres à contractions rapides possèdent moins de capillaires que les fibres à contractions lentes. Le périnée des juments, étant davantage composé de fibres musculaires de type II (à contractions rapides), nous indique une densité capillaire relativement faible. Le périnée, étant une structure musculaire complexe compte tout de même sur une bonne circulation sanguine pour effectuer ses fonctions adéquatement.

Toute dysfonction ostéopathique entravant le passage des artères ou des veines peut entraîner un défaut de vascularisation. Toute pression appliquée sur le trajet des vaisseaux risque d'en réduire le débit. Ainsi, une DO vertébrale (compensation, traumatisme, etc.) ou tissulaire (muscle œdématié…) gêne la circulation sanguine.

La vascularisation du périnée provient initialement de l'aorte abdominale suivi des artères iliaques internes et honteuses (suivi à son tour des artères du clitoris et périnéales ventrales). Ces vaisseaux naissent respectivement sous les cinquième et sixième vertèbres lombaires (L5-L6). On conclut alors qu'une dysfonction ostéopathique de L5-L6 engendre des modifications tissulaires associés. Le réseau veineux, quant à lui, ramène le sang du périnée jusqu'à la veine cave caudale. Un phénomène de compression des artères et des veines sur leur passage modifie le débit sanguin. Cela perturbe l'apport en nutriment et l'élimination des déchets.

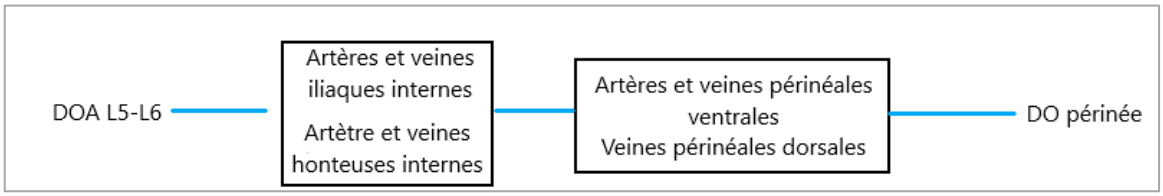


Figure 28 - Liens fluidiques entre des dysfonctions vertébrales et de périnée (Source: Auteur)

- Les hormones

Puisque la plupart des hormones sont véhiculés par le sang, il est intéressant de se pencher sur l'apport et l'impact des hormones sur le périnée. Le système endocrinien

(système hormonal) correspond à un ensemble de glandes et d'organes qui contrôle la production de substances chimiques. Ces substances agissent tels des messagers pour réguler l'activité de l'organisme. Il existe deux types de glandes : endocrines (larguées dans le sang) et exocrines.

L'ensemble des organes impliqués dans le système endocrinien de la jument sont ;

- L'hypothalamus;
- L'hypophyse;
- La thyroïde;
- Les glandes parathyroïdes;
- Les glandes surrénales;
- Les ovaires.

Produites par les ovaires, l'œstrogène et la progestérone sont les hormones phares du cycle œstral de la jument. Les ovaires sont contrôlés par les hormones gonadotropes de l'adénohypophyse soit la LH (Luteinizing Hormone) et la FSH (Follicule Stimulating Hormone).

La jument connait, dans la période hivernale, une période de repos sexuel, l'anœstrus. La faible durée d'éclairement et les basses températures inhibe l'activation de l'axe hypothalamo-hypophysaire (axe gonadotrope). À l'inverse, le printemps est synonyme de durée de jour augmenté et de température plus clémente. Ainsi, l'axe gonadotrope est réactivé et s'ensuit la sécrétion de GnRH (gonadotrophin releasing hormone) qui agit sur l'adénohypophyse pour une production de LH, durant l'œstrus.

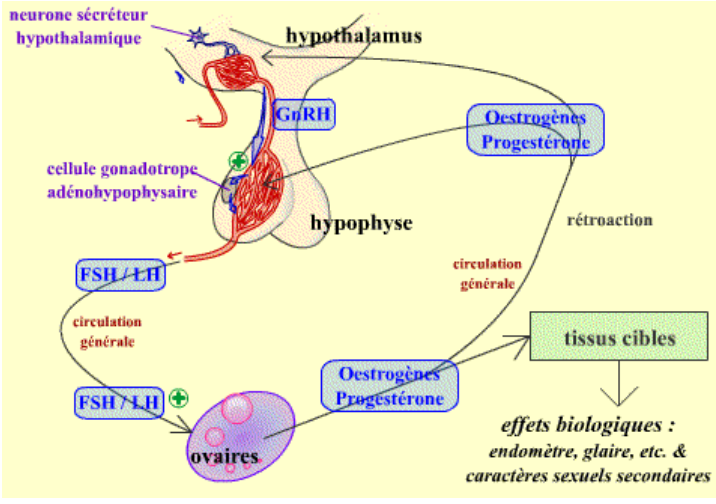


Figure 29 - Axe gonadotrope (Source : [45])

Chez la jument de sport, qui n'a pas pour but de concevoir de poulain, le relancement du cycle hormonal peut signifier l'apparition de douleur. Naturellement, le corps se prépare à être fécondé. L'œstrogène, largué dans la circulation sanguine par l'hypophyse, prépare tout le tractus génital pour une potentielle fécondation. Ainsi, l'élasticité et la sensibilité de la région génitale augmente. Au fur et à mesure du cycle, la LH déclenche l'ovulation et permet au corps jaune de croitre. Une fois le corps jaune bien développé, il se met à produire de la progestérone. Cette hormone, influence l'hypophyse et le tractus génital. Il maintien la zone utérine dans un état des plus propices pour une fécondation. Le corps jaune est également responsable de la sécrétion de la relaxine. Cette hormone agit sur les ligaments du bassin pour les rendre plus extensibles et plus souples. Si la jument n'est pas fécondée, le tissu tapissant la cavité utérine (l'endomètre) libère de la prostaglandine et cause la dégénérescence du corps jaune, mettant fin à l'œstrus. La jument entre alors en dioestrus et le cycle peut recommencer.

Si l'on regarde ce processus de plus près, on constate que l'œstrogène et la relaxine sont les hormones permettant aux tissus de prendre le plus de souplesse et de laxité. Ainsi, lors des chaleurs de la jument, toute la zone du périnée subit un effet de ''relâchement des tissus''. Le tractus génital devient plus souple, sa tonicité est diminuée. Pour les juments qui, en anœstrus, arborent déjà de forte défectuosité périnéale, la libération d'œstrogène et de relaxine lors de l'œstrus vient augmenter l'hypotonicité périnéale déjà présente. La jument peut alors connaitre de fortes périodes d'inconfort qui peuvent nuire à ses performances sportives.

Il est possible de déduire que toute dysfonction ostéopathique au niveau des organes impliqués dans le cycle hormonal (œstral) de la jument peut entrainer un dysfonctionnement du périnée.

La lymphe

La lymphe joue un rôle majeur dans l'échange de nutriments, de gaz et de déchets entre le sang et le liquide interstitiel. Le drainage de la lymphe est réalisé au niveau des ganglions lymphatiques. Les ganglions lymphatiques ont un rôle de défense de l'organisme en filtrant les déchets présents dans la lymphe. L'entièreté du système lymphatique permet la défense immunitaire de l'organisme en collaborant avec les organes lymphoïdes de l'appareil digestif, la moelle osseuse, le thymus et la rate.

La circulation de la lymphe est centripète (soit de la périphérie vers le centre) et est possible grâce aux contractions musculaires. Les contractions musculaires sont dépendantes de la respiration. Elles créent des variations de pression qui font remonter le liquide vers les nœuds lymphatiques supérieurs. Lors de l'inspiration, les pressions et les fluides sont attirés vers la cavité thoracique. Ainsi, au niveau du périnée, la lymphe remonte vers les nœuds lymphatiques mammaires (jusqu'au lymphocentre inguino-fémoral) et les nœuds lymphatiques ano-rectaux au niveau de la partie rétropéritonéale du rectum. Les nœuds lymphatiques ano-rectaux vont dans les ganglions sacraux (dans l'angle de bifurcation des artères iliaques interne), mésentérique caudaux et ischiatiques. La lymphe rejoint ensuite les ganglions iliaques médiaux, les ganglions lombo-aortique et puis les troncs lombaires. Ils s'abouchent enfin à la citerne de Pecquet qui est située sous la première et deuxième vertèbre lombaire. La citerne de Pecquet se poursuit par le canal thoracique (qui débouche dans la veine cave caudale).

Tous blocages au niveau des ganglions lymphatiques et de la citerne de Pecquet vont altérer la bonne circulation lymphatique. Un périnée dysfonctionnel ne peut aider le système lymphatique à faire circuler la lymphe. De ce fait, la zone périnéale voit la lymphe s'accumuler dans les nœuds lymphatiques, qui n'est pas apte à rejoindre correctement les autres ganglions. Cette stagnation liquidienne implique une mauvaise élimination et un mauvais drainage des déchets. S'ensuit un cercle vicieux entre les faiblesses musculaires périnéales et la stagnation de la lymphe (de piètre qualité, car non drainée).

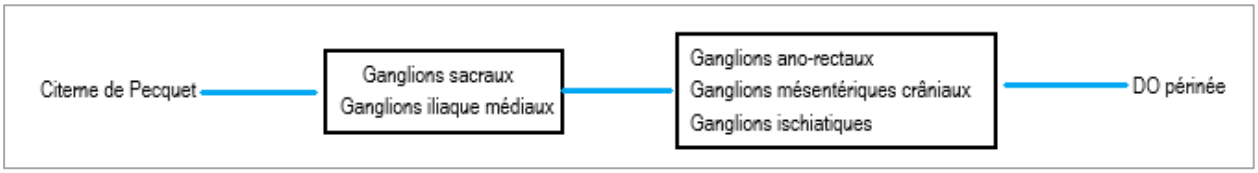


Figure 30 - Liens fluidiques entre des dysfonctions ostéopathiques du système lymphatique et du périnée (Source: Auteur)

Le liquide céphalo-rachidien (LCR)

Le LCR est un liquide transparent biologique où baigne la moelle épinière et le cerveau. Présent dans les méninges, il couvre l'entièreté du système nerveux central. Ce liquide arbore plusieurs rôles importants dans l'organisme :

- Il permet le transport des nutriments et des hormones;
- Il protège l'organisme contre les infections;

- Il protège le système nerveux central des chocs (rôle d'amortissement).

La moelle épinière permet le transport des influx nerveux afférents et efférents de l'encéphale aux nerfs spinaux. L'encéphale traite les informations nerveuses en provenance et à destination de tout l'organisme. Le rôle du LCR est important car en nourrissant et en protégeant correctement l'encéphale, il assure le bon traitement des influx nerveux. La bonne circulation du liquide céphalo-rachidien permet un fonctionnement optimal de l'organisme et par extension celui du périnée.

3.1.3 Liens neurologiques et DO associées

Le périnée est un ensemble complexe de muscles lisses et striés. Cela signifie que les mouvements périnéaux sont régis par des actions musculaires volontaires et involontaires. Afin de bien comprendre comment une DO de périnée peut se mettre en place ou impacté d'autres structures nous allons faire un rappel de l'organisation du système nerveux.

3.1.3.1 Rappel sur l'organisation du système nerveux

Le système nerveux influe sur tout l'organisme et se divise en un système nerveux central (SNC) et un système nerveux périphérique (SNP). Le SNC est composé de l'encéphale et de la moelle épinière. Tout influx nerveux voyageant dans l'organisme est acheminé par la moelle épinière.

Le système nerveux central intègre et régule les informations en provenant du SNP (via les nerfs crâniens et rachidiens). Le SNC capte divers stimuli via cinq types de récepteurs : chimiorécepteurs, nocicepteurs, mécanorécepteurs, photorécepteurs et thermorécepteurs. Les influx en provenance de ces récepteurs cheminent au travers les fibres sensitives du SNP jusqu'au système nerveux central. Une fois l'information traitée, le SNC renvoie une réponse par le biais des fibres motrices ou neurovégétatives. La réponse est transmise sous forme d'influx nerveux efférents vers les zones réceptrices (muscles et glandes).

Lorsque l'information est à destination des muscles squelettiques, on a affaire aux fibres motrices et au système nerveux volontaire. Lorsque l'influx est à destination des fibres neurovégétatives c'est le système nerveux autonome (SNA) qui est concerné. Le SNA

est destiné aux muscles lisses, au myocarde et aux glandes. Il se divise en deux systèmes : sympathique et parasympathique.

3.1.3.2 Rappel de l'innervation du périnée

Le périnée reçoit son innervation du nerf génito-fémoral situé sous la troisième vertèbre lombaire (L3). Il reçoit des rameaux ventraux des nerfs lombaires des deuxièmes et quatrièmes vertèbres lombaires (L2 et L4). Il fusionne avec le nerf ilio-inguinal (sous la L2) pour former les nerfs inguinaux et innervé le périnée. Certains nerfs au niveau du sacrum sont également impliqués. Le nerf cutané caudal de la cuisse, provenant dans la première et deuxième vertèbre sacré, contribue à l'innervation périnéale. Il partage aussi des fibres avec le nerf honteux. Ce dernier, essentiellement formé sous la troisième vertèbre sacrée contient des fibres végétatives pour le système parasympathique sacré (plexus pelvien) Cette innervation s'occupe de tous les muscles lisses du périnée. Le nerf honteux possède aussi des fibres motrices somatiques. Cela lui permet de rejoindre certains muscles du périnée.

Par ce bref rappel, on peut conclure que les liens neurologiques du périnée sont composés des fibres motrices et neurovégétatives du nerf honteux dans la région sacrée ainsi que des fibres motrices dans la région lombaire. Toute sensibilité autour des zones de passage des nerfs peut causer une DO neurologique et possiblement une DO du périnée.

Cela étant dit, les dysfonctions ostéopathiques vertébrales (DOV) peuvent être, selon Olivier Auquier, de nature « *centrifuge* » (cause des DO associées) ou « *centripète* » (la conséquence). Il définit la DOV centripète comme suit :

> Un segment neurologique vertébral collecte les informations neurologiques (toujours sous la forme d'influx électriques) en provenance des tissus périphériques. Très logiquement, lorsqu'une dysfonction ostéopathique existe en périphérie, l'activité électrique augmente au niveau segmentaire collecteur, au point de provoquer un dépassement du seuil de la réactivité. Historiquement qualifiée de « facilité » par le Pr I. Korr (neurophysiologiste), la capacité de filtration des influx infraliminaires de ce segment neurologique diminue. À cet instant, le moindre petit influx additionnel pourra provoquer une réponse d'ordre neurohormonal parasite qui sera distribuée en direction du réseau périphérique. […] Un segment facilité distribue des ordres erronés se caractérisant localement mais surtout à distance par des troubles neurohormonaux de toute nature : moteurs, sensitifs, vasculaires, neurovégétatifs, etc.[26]

[26] AUQUIER, Olivier. 2007. [66]

Cette notion devient extrêmement intéressante car elle nous permet de déduire qu'une DO du périnée peut être responsable de DO articulaire. On peut également pousser cette réflexion plus loin. Si une DO tissulaire ou une DO de pression entraine le périnée dans un état d'hypotonicité, ces dysfonctionnements en périphérie provoquent un large éventail d'influx nerveux erroné. Ces informations nerveuses faussées provoquent une contraction chronique au niveau vertébral (point d'émergence des nerfs). Il en résulte une diminution de la quantité de mouvement physiologique de la colonne vertébrale, soit une dysfonction ostéopathie articulaire.[27]

La DOV centrifuge est plus classique. Définie par Olivier Auquier comme étant « *[…] le point de départ d'une cascade de réaction physiologiques ou pathologiques pouvant se diffuser dans l'organisme tout entier.* »[28]. Lors d'une DOV centrifuge, les anomalies fonctionnelles peuvent être multiples : « *[…] contractures musculaires, perte de force ou de vitesse de réaction, diminution ou exacerbation des réflexes neuromusculaires et, enfin, en suivant l'échelle de gradation des symptômes, la paralysie*. »[29]

Avec toutes ces informations on peut déduire qu'un dysfonctionnement du périnée peut être induit par une DO articulaire de L2, L3 ou L4. Une dysfonction ostéopathique au niveau du sacrum peut également engendrer des troubles fonctionnels du périnée. Il est important d'ajouter que toutes DOV perturbants le passage des influx nerveux tendent à réduire la qualité des réponses neurologiques en provenance ou à destination du périnée, tout comme les DO du crâne (encéphale).

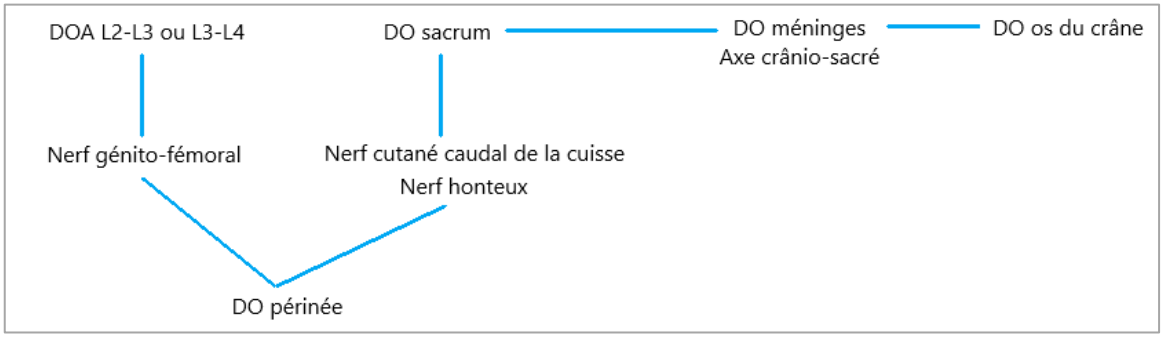


Figure 31 - Liens neurologiques entre le périnée et les dysfonctions ostéopathiques associées (Source: Auteur)

[27] LLEWELLYN MCKONE, W. 2001 [11]
[28] AUQUIER, Olivier. 2007. [66]
[29] AUQUIER, Olivier. 2007. [66]

3.2 Protocoles mis en place

> It is important to remember that, as happens for many methods of treatment, whether manual or otherwise, scientific proof is not available for every existing treatment. This does not mean that, in absence of scientific evidence, something is not valid; if that were the case there would no treatment or any improvement in rehabilitative practice.[30]

Nous avons pu constater que le périnée est influencé par les viscères et les variations de pression environnantes. Pour confirmer une faiblesse périnéale, il y a plusieurs facteurs à prendre en compte. La conformation anale et vulvaire nous donne de précieuses indications quant à l'état du périnée.

Traditionnellement, chez les médecins vétérinaires, un périnée défectueux est caractérisé par un index Caslick de plus de cent-cinquante et un « *Windsucker test* » positif. Ces deux éléments, lorsque réunis chez un même individu, favorisent la suggestion d'une chirurgie correctrice par le vétérinaire (exemple : une vulvoplastie).

Afin de suivre l'évolution de la conformation périnéale au fil des séances ostéopathiques, nous avons noté chaque critère dans un tableau. Cela nous permet de constater rapidement les changements et d'évaluer la qualité du périnée. Un test a également été mis en place pour vérifier l'intégrité du périnée.

Nous avons inclus ce test dans un protocole de traitement ostéopathique et nous nous sommes servis de la théorie des cinq diaphragmes. Cette théorie a été adaptée pour correspondre à un protocole de traitement ostéopathique classique tout en étant combinée à une rééducation périnéale.

Cette théorie est particulièrement intéressante et pertinente puisqu'elle met en lien les différents diaphragmes du corps. Elle nous permet d'orienter les séances ostéopathiques vers une correction de l'équilibre des pressions et un retour de l'homéostasie totale du corps.

Un second protocole comprenant un traitement unique du périnée a également été mis en place. À mi-chemin dans nos séances ostéopathiques, nous avons trouvé dommage de ne pas pouvoir corriger directement le périnée. De ce fait, nous avons nous-même

[30] BORDONI Bruno, ZANIER Emiliano, 2015. [28]

mis au point une technique de traitement en direct du périnée. Cette technique sera détaillée plus loin. Elle est comprise dans le protocole du traitement unique du périnée.

Ultimement, ces deux protocoles nous permettent de prendre connaissance de l'état du périnée, mais également de voir son évolution.

3.2.1 Test du périnée

Une faiblesse de périnée se reflète par son état hypotonique et son incapacité à se contracter correctement lorsque sollicité. Un périnée dysfonctionnel est donc ‘’poussé’’ en caudal lors de l'effort.

Nous avons mis au point une technique nous permettant de vérifier le sens de la contraction des muscles du périnée. C'est principalement grâce à ce test que l'on est en mesure de dire si le périnée est faible ou non. Rappelons-nous que ce sont les muscles élévateurs de l'anus et coccygiens qui forment le diaphragme pelvien et qui, physiologiquement, tirent le périnée et la région anale en direction crâniale. Ce sont ces muscles qui sont principalement visés par le test du périnée.

Pour effectuer ce test, on se place face au membre postérieur du côté de notre choix. On vient soulever la queue avec notre main crâniale. On positionne la main caudale sur le périnée de la jument. Nos doigts sont dirigés vers le haut en regard du centre tendineux du périnée. La longueur de nos doigts repose de part et d'autre des lèvres de la vulve. Un contact franc, mais délicat est recommandé. Cette main est une main d'écoute.

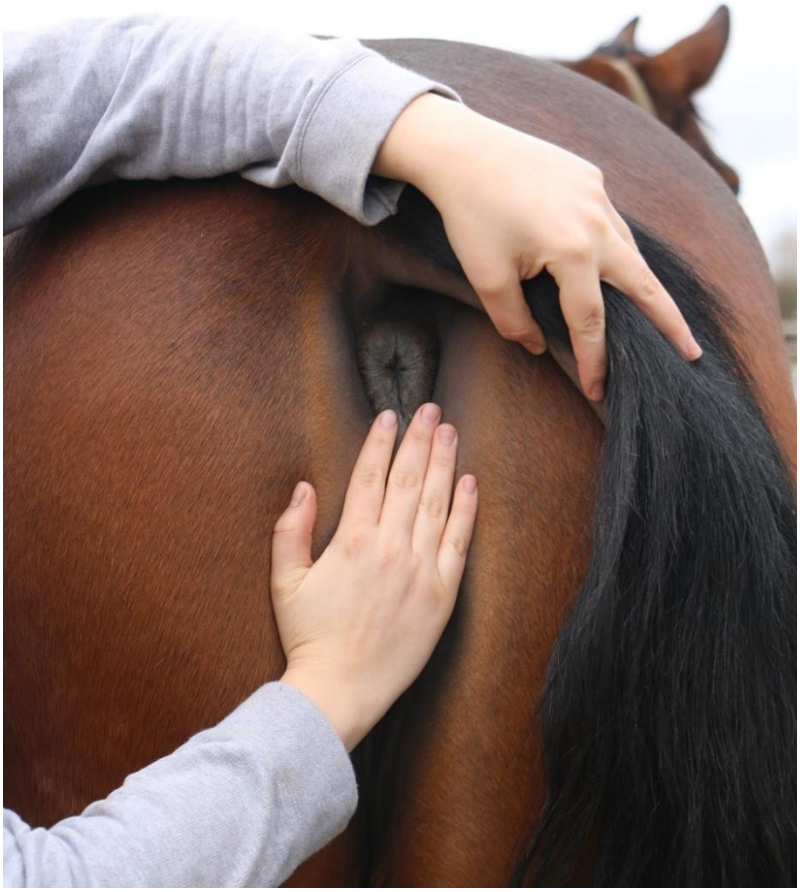


Figure 32 - Positionnement de la main d'écoute pour le test du périnée (Source: Gosset, Coline)

Une fois notre main caudale en place, la main crâniale relâche la queue et passe au-dessus de la croupe jusqu'à rejoindre l'épine iliaque ventro-crâniale opposée (EIVC). On vient crocheter les doigts sur la masse musculaire située légèrement au-dessus de l'EIVC (comprenant le fascia glutéal, muscle fessier superficiel et la partie crâniale du muscle fessier moyen).

Figure 33 - Position finale pour effectuer le test du périnée (Source: Gosset, Coline)

Puis, la main crâniale appuie délicatement dans la masse et on y ajoute une légère traction vers soi (ce n'est pas toujours nécessaire). La pression exercée à ce niveau provoque une contraction réflexe du bassin (contraction en extension). Cette contraction se diffuse jusqu'au périnée et notre main d'écoute perçoit un mouvement en crânial ou en caudal. Ce test est à effectuer des deux côtés de l'animal.

Il est important de préciser que le seuil de sensibilité est différent pour chaque jument. L'action de notre main crâniale doit être délicate et la pression doit augmenter graduellement jusqu'à la contraction de la zone.

La contraction réflexe est possible car on sollicite le réflexe myotatique. En appuyant sur les muscles au-dessus de l'EIVC on provoque un étirement des fibres musculaires. Cet étirement est capté par les organes tendineux de Golgi qui renseignent le système nerveux central. Le réflexe myotatique se met alors en place en augmentant le niveau de contraction du muscle en réponse à son étirement.

La contraction en extension du bassin est privilégiée au détriment d'une contraction en flexion. Cette dernière demande une action directe sur le nerf sciatique au niveau du sillon entre le muscle semi-tendineux et le biceps fémoral. Pour un simple test, nous préférons ne pas toucher ce nerf qui peut être très sensible. La finalité du test du périnée

est semblable, peu importe si on effectue une contraction réflexe en extension ou en flexion.

3.2.2 Traitement ostéopathique général et théorie des cinq diaphragmes

Ce protocole consiste grossièrement, à normaliser tous les diaphragmes excepté le périnée (car aucune technique connue ne s'y intéresse). Pour bien comprendre l'utilité du protocole mis en place, il est nécessaire d'expliquer en premier lieu ce qu'est la théorie des cinq diaphragmes.

3.2.2.1 La théorie des cinq diaphragmes

Viola Frymann a été la première à aborder l'hypothèse des divers diaphragmes dans le corps, de leurs connections et de leur traitement. En son temps, elle a décrit trois diaphragmes ; la tente du cervelet, le diaphragme thoracique et le diaphragme pelvien. Les plus récentes découvertes en ont mis deux autres en avant, soit le diaphragme cervico-thoracique et la langue (agissant comme plancher de la bouche).

Les diaphragmes sont connectés ensemble principalement par des liens myofasciaux et neurologiques. D'un point de vue postural, on parvient, grâce à ces cloisons, à repérer tous les déséquilibres ou les mécanismes compensatoires du corps.

- La tente du cervelet

Ce premier diaphragme fait partie des membranes de tensions réciproques. Il correspond au feuillet pariétal de la cavité crânienne et sépare le cervelet du cerveau. Il débute sur le sinus droit puis se dédouble et se fixe sur l'écaille et les gouttières transverses de l'occiput et l'apophyse mastoïde des temporaux. Son insertion terminale se situe sur l'os sphénoïde.

L'équilibre de ce diaphragme va de pair avec celui des articulations temporo-mandibulaire, atlanto-occipitale et atlanto-axiale. Il est également dépendant des autres diaphragmes et tout particulièrement de celui du diaphragme pelvien.

- La langue

Le deuxième diaphragme est celui de la langue. Sa composition entièrement musculaire permet de relier, via l'os hyoïde, la base du crâne, le plancher de la cavité buccale et la ceinture musculaire de l'ouverture crâniale du thorax (épaules incluses).

- L'ouverture cervico-thoracique

Le troisième diaphragme correspond à l'ouverture crâniale du thorax et correspond au diaphragme thoracique supérieur. Il se compose du sternum, des articulations entre les deux premières côtes et de la clavicule (chez l'homme). Chez le cheval, la ceinture musculaire thoracique est incluse (muscles scalènes, trapèzes, rhomboïdes, pectoraux, etc.). Ce diaphragme représente un carrefour important puisqu'il est traversé par plusieurs vaisseaux du système cardio-vasculaire et neurologique. Il est également composé du dôme pleural et de ses fascias. Le dôme pleural correspond à la plèvre pariétale située au sommet des poumons. Il ressort au-dessus de la première côte et est exposé dans l'orifice supérieur du thorax (ouverture crâniale du thorax chez le cheval).

- Le diaphragme thoracique

Le quatrième diaphragme est le plus connu. Il s'agit du diaphragme thoracique. Il sépare la cavité thoracique de la cavité abdominale. Composé d'un centre tendineux, il est tendu par des liens myo-aponévrotiques sur ses divers sites d'insertions. D'un point de vue postural, l'importance de l'équilibre de ce diaphragme se reflète sur les carrefours fibreux des muscles sous-lombaires et abdominaux ainsi que du fascia thoraco-lombaire. Un fonctionnement optimal de ce diaphragme est le reflet d'un bon état de tenségrité entre ce dernier et le diaphragme pelvien.

- Le diaphragme pelvien

Le cinquième diaphragme est le diaphragme pelvien. Son équilibre dicte la manière dont les autres diaphragmes se positionnent. Via une composition musculo-aponévrotique plutôt complexe, l'équilibre du périnée est lié à l'équilibre de la ceinture pelvienne (os coxal et sacrum).

Certaines structures permettent le maintien de l'équilibre de la ceinture pelvienne. On retrouve :

- Muscles obliques et transverses de l'abdomen et carré des lombes;
- Muscles fessiers, tenseur du fascia lata et ilio-psoas ;
- Muscles pectinées, graciles et adducteurs de la cuisse;
- Ligaments ilio-lombaires, sacro-coccygiens, sacro-sciatique, sacro-iliaque et fascia thoraco-lombaire.

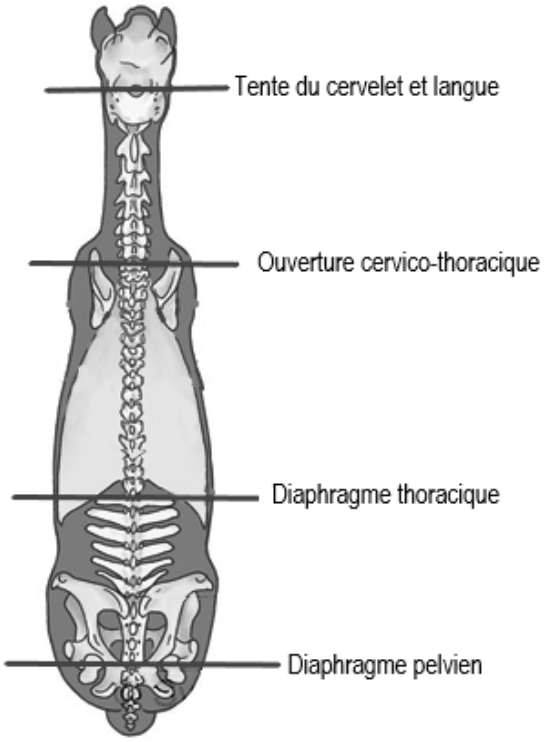


Figure 34 - Les cinq diaphragmes chez le cheval (Source: [46]) (Modifications apportées par l'auteur)

3.2.2.1.1 Liens anatomiques entre ces diaphragmes

Les liens anatomiques reliant tous les diaphragmes sont principalement d'ordres neurologiques et fasciaux. Nous décrivons d'abord le réseau nerveux nous permettant une continuité des diaphragmes, puis le réseau fascial.

3.2.2.1.1.1 Les liens neurologiques

Nous devons d'entrer de jeu mentionner l'implication des nerfs crâniens qui proviennent tous du tronc cérébral. Dans ce tronc, il y a une structure qui nous intéresse particulièrement ; le faisceau longitudinal médial. Il correspond à un faisceau de fibres en

partie médiane du tronc cérébral. Il commence dans le mésencéphale (partie supérieure) et se termine dans la moelle épinière. Il permet la connexion des différents noyaux des nerfs crâniens par le biais de fibres d'associations. On retrouve les noyaux des nerfs crâniens suivants : abducens, facial, oculo-moteur, trijumeau, hypoglosse, vague, glosso-pharyngien et la portion crânienne du noyau du nerf spinal. Sa terminaison dans la moelle épinière lui confère la possibilité de partager des informations sensitives ou motrices d'un bout à l'autre de son trajet. Grâce au lien anatomique qu'est le faisceau longitudinal médial, le trajet nerveux s'étale du mésencéphale (diencéphale) jusqu'au filum terminal (prolongement de la dure-mère) au niveau de la deuxième vertèbre sacrée.[31] La dure-mère enveloppe toute la moelle épinière et correspond au lien anatomique direct entre chaque émergence des nerfs spinaux d'une extrémité du rachis à l'autre. Elle débute au niveau de l'articulation bulbo-rachidienne et est rattachée au plancher du canal vertébral dans la région sacrée. Elle forme le cône dural qui se prolonge par un cordon terminal. Il se fixe au périoste des vertèbres coccygiennes (les premières) et forme le ligament coccygien. De plus, elle repose sur le ligament longitudinal dorsal. La moelle épinière, est responsable de la transmission des messages nerveux entre l'ensemble du corps et le cerveau.

La tente du cervelet et les autres membranes de tension réciproque font partie de ce système de communication. Ils reçoivent leur innervation du nerf trijumeau. Le tente du cervelet a des insertions sur les crêtes cérébro-cérébelleuses ainsi que sur la protubérance occipitale interne (bord supérieur). La partie inférieure de cette membrane rejoint l'ouverture cérébro-cérébelleuse. Cela permet le passage du tronc cérébral. Sur le plan neurologique, on constate donc l'étroite communication entre la tente du cervelet, le tronc cérébral, les nerfs crâniens et le reste de la moelle épinière.

La langue (plancher de la bouche) est innervée par le nerf hypoglosse. Provenant du tronc cérébral, ce nerf crânien représente un lien supplémentaire entre la langue et les autres diaphragmes (via la moelle épinière). De plus, une activité électrique au niveau de la langue (muscle génioglosse principalement) est visible simultanément à une activation du diaphragme. Ainsi, l'activité électrique (neurologique) des deux est liées.[32]

Le diaphragme thoracique supérieur entre dans la composition d'un carrefour important de vaisseaux sanguins et nerveux. On y retrouve le connectif cervical qui unit le ganglion

[31] BORDONI, Bruno. ZANIER, Emiliano. 2015 [28]
[32] BORDONI, Bruno. ZANIER, Emiliano. 2015. [28]

cervical crânial et le ganglion stellaire. Il accompagne le trajet du nerf vague et concourt à former le cordon vago-sympathique. Le ganglion cervical crânial s'unit aux nerfs crâniens glosso-pharyngien, vague, accessoire, hypoglosse et aux deux premiers nerfs cervicaux. Le ganglion stellaire provenant lui-même du nerf vertébral et du connectif cervical reçoit, entre autres, au niveau du ganglion cervical caudal, un rameau du nerf phrénique. Il est également lié au nerf vague par l'entremise de fibres parasympathiques. Ces liens anatomiques au niveau nerveux permettent une connexion entre le diaphragme thoracique supérieur, le diaphragme thoracique et le crâne. Tout dysfonctionnement de l'un, comme de l'autre entraine des perturbations au sein des ganglions présents dans cette ouverture crâniale du thorax (ganglions cervicaux caudaux, moyens et thoraciques ainsi que les plexus cardiaques, œsophagiens et pulmonaires).

Le diaphragme thoracique reçoit son innervation du nerf phrénique. Ce dernier se compose des branches ventrales des nerfs cervicaux cinq, six et sept. La dernière racine est incluse dans la composition du plexus brachial (affectant, entre autres, les muscles scalènes). Or, un dysfonctionnement de ce diaphragme produit des modifications observables et quantifiables dans diverses régions du corps (quantité et qualité de mouvement). Les cervicales basses, le plancher de la bouche et même la dure-mère peuvent être perturbés via les liens neurologiques.

Puisque les liens entre ces structures est d'ordre neurologique, le périnée est également inclus. Il est lié aux autres diaphragmes via la moelle épinière et la dure-mère. Sachant que son innervation provient principalement des nerfs sacraux (dont le nerf honteux), le lien avec le reste du corps s'explique par l'axe crânio-sacré (méninge et dure-mère).

3.2.2.1.1.2 Les liens fasciaux

Les cinq diaphragmes sont unis par divers fascias. Les fascias occupent une place importante dans l'organisme. Andrew Taylor Still l'avait bien compris :

> […] cette substance de connexion doit être libre dans toutes ses parties afin de recevoir et de décharger tous les fluides pour s'approprier et utiliser la vie nutritive animale et éjecter toutes les impuretés, afin que la santé ne puisse être altérée par les fluides morts et empoisonnés.[33]

[33] STILL Andrew Taylor, 1892. [14]

Ce réseau membranaire « *[…] accompagne et recouvre tous les muscles, tendons et fibres et les sépare même jusqu'à la moindre fibre.* »[34]. Dans le corps, il fut reconnu que les fascias forment des trajets que l'on peut appeler des lignes fasciales[35].

Les lignes impliquées dans la liaison des cinq diaphragmes sont : la ligne dorsale superficielle, la ligne dorsale profonde et la ligne ventrale superficielle.

Ligne dorsale superficielle :

Cette ligne se retrouve du côté droit et gauche de l'animal. Elle a pour origine la face plantaire de la troisième phalange du membre pelvien. Elle remonte le membre en situation plantaire jusqu'au fascia jambier (*cruris)*, se prolongeant ensuite dans la partie caudale des muscles semi-tendineux et du biceps fémoral. Elle se continue dans le ligament sacro-sciatique et rejoint l'erector spinae (masse commune) via le fascia thoraco-lombaire. Ce dernier est également la continuité du fascia coccygien (entrant dans la composition du périnée). La ligne suit cette masse commune jusqu'à la région cervicale (fascia cervical) et se fixe sur la crête nuchale de l'os occipital. Quelques fibres poursuivent leur chemin pour rejoindre l'os temporal (muscle temporal) et le processus coronoïde de l'os mandibulaire. Le muscle temporal fusionne également avec le muscle masséter et son fascia recouvre la surface de l'articulation temporo-mandibulaire. Il va, ultimement se fixer sur l'aponévrose du muscle masséter.

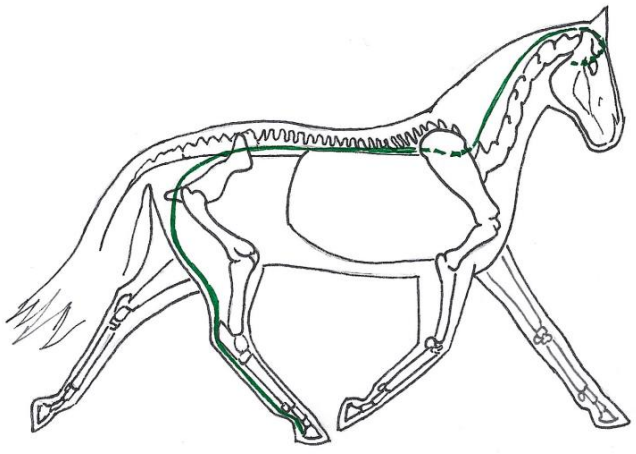


Figure 35 - Ligne dorsale superficielle (Source: Auteur)

[34] STILL, Andrew Taylor. 1892. [14]
[35] M. SCHULTZ, Rikke. DUE, Tove, S. ELBROND, Vibeke. 2021. [12]

Ligne dorsale profonde :

Elle commence au niveau des vertèbres coccygiennes, en regard des muscles en dorsal de la queue. Cette ligne se situe de part et d'autre du rachis et comprend les muscles sacro-coccygiens dorsaux médiaux et dorsaux latéraux. Les muscles sacro-coccygiens dorsaux médiaux ont une continuité fasciale dans le muscle multifide lombo-sacré au niveau de la deuxième ou troisième vertèbre sacrée. Les muscles sacro-coccygiens dorsaux latéraux ont également une continuité fasciale entre le muscle multifides lombo-sacré et le muscle longissimus du thorax dès la sixième lombaire. Au passage de la tubérosité ischiatique, cette ligne s'unit au fascia de la ligne dorsale superficielle via une zone fibreuse entre la partie caudale du biceps fémoral et l'aponévrose du muscle sacro-coccygien dorsal médial. Un second point de connexion entre ces lignes est visible entre le muscle semi-tendineux et le muscle sacro-coccygien ventral latéral.

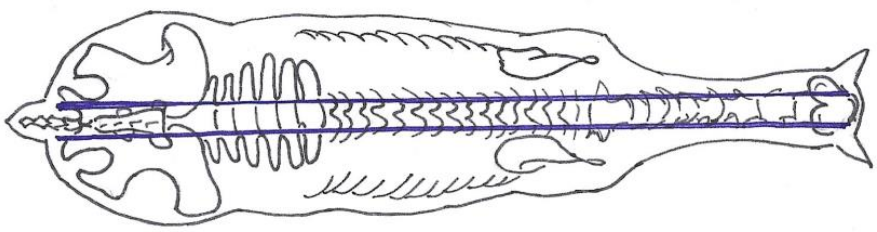


Figure 36 - Ligne dorsale profonde (Source: Auteur)

La ligne dorsale profonde va ensuite en direction crâniale via le myofascia transversospinal (gaine fasciale des muscles juxta-vertébraux tels les multifides thoraco-lombaires et cervicaux). Cet ensemble myofascial se fixe aux vertèbres thoraciques et cervicales jusqu'à l'axis. Il comprend le fascia cervical profond qui communique avec la dure-mère via le tubercule occipito-pharyngien (on y inclut les muscles scalènes et les nerfs phréniques). Au niveau de la deuxième vertèbre cervicale, la ligne fasciale traverse les muscles suivants : le grand droit dorsal de la tête, le petit droit dorsal de la tête, l'oblique crânial et le caudal de la tête. Elle se fixe finalement sur la crête occipitale. Sa connexion avec les quatre muscles précédemment cités et le fascia cervical profond permet de lier davantage les membranes de l'articulation atlanto-occipitale et atlanto-axiale à la dure-mère (pont myodural).

Ligne ventrale superficielle:

Cette ligne commence sur le processus extensorius de la troisième phalange du membre pelvien. Elle remonte le membre tout en étant en étroite relation avec les fascias digitaux et le rétinaculum des extenseurs. La ligne rejoint l'articulation du grasset ainsi que le fascia du genou. Elle parcourt ensuite les muscles quadriceps fémoral en remontant vers le bassin. À ce niveau, la ligne superficielle ventrale a un point d'insertion sur le pubis en regard de l'insertion du ligament accessoire. De ce point, elle se poursuit dans le muscle droit de l'abdomen en partant de l'insertion du tendon prépubien. Participant au fascia transversalis de l'abdomen (continuité de la lame pariétale du fascia pelvien), elle se continue par le fascia endothoracique. La ligne superficielle ventrale se fixe ensuite au sternum, aux parties cartilagineuses des dernières côtes et au diaphragme. Parcourant le muscle droit du thorax, la ligne remonte le muscle sterno-céphalique pour terminer son trajet dans le fascia masséter et le muscle masséter (plus précisément sur la crête fasciale).

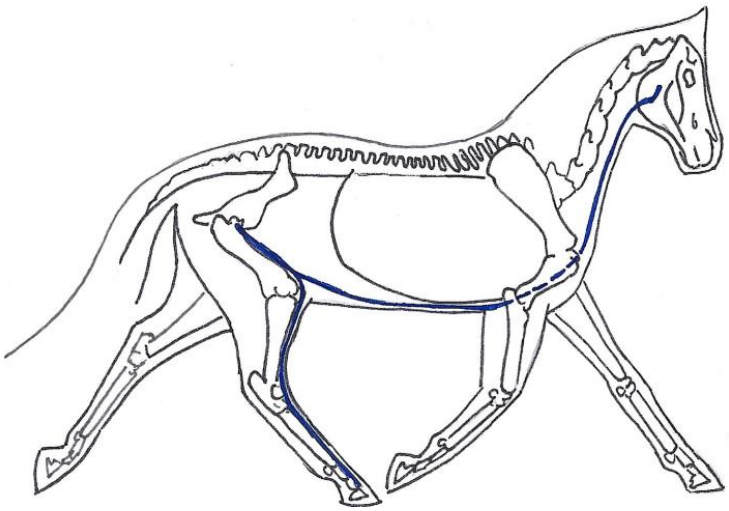


Figure 37 - Ligne ventrale superficielle (Source: Auteur)

3.2.2.2 Protocole de traitement suivi

L'harmonisation des diaphragmes peut se faire dans l'ordre que l'on désire. On peut en normaliser qu'un seul ou plusieurs. N'ayant pour l'instant aucune technique nous permettant de corriger directement le périnée, nous avons décidé de nous fier au principe ostéopathique d'homéostasie.

Le traitement, comme vous le verrez ci-dessous, compte sur la remise en équilibre des quatre autres diaphragmes permettant au passage une remise en équilibre passive des pressions internes. Le tout, suivi d'une vérification et d'une normalisation classique des dysfonctions ostéopathiques restantes. Ce protocole de traitement est complémenté d'une rééducation périnéale à effectuer par le propriétaire.

Pour ce mémoire, le traitement des diaphragmes s'inscrit dans un protocole précis. Lors de la séance, on note toutes les DO (viscérales, structurelles). On vient notamment tester chacun des diaphragmes. Puis, on débute par lever les dysfonctions des diaphragmes facilement accessibles, si ces derniers présentent une dysfonction ostéopathique;

1. Normalisation de la tente du cervelet et de la SSB (symphyse sphéno-basilaire) grâce à un lift temporal et une technique directe;
2. Normalisation de la langue via une correction en indirecte de l'os hyoïde;
3. Le diaphragme thoracique supérieur est normalisé via un travail myofascial du dôme pleural et une manipulation en directe de C7-T1[36] si besoin;
4. Application du traitement de base des techniques réflexes (traits tirés) au niveau de l'arrière-main dont le dernier trait est consacré au diaphragme thoracique;
5. On contrôle l'état des autres dysfonctions ostéopathiques préalablement trouvées et on les normalise si besoin.

Pour la suite du traitement ostéopathique, on commence par la vérification de la sphère viscérale. S'ensuit la vérification des vertèbres lombaires, thoraciques et cervicales et des DO crâniennes. On vérifie ensuite les DO des membres antérieurs et postérieurs s'il y en a. On ajuste l'ordre des vérifications et du traitement selon la chaine dysfonctionnelle d'origine et les dysfonctions restantes. Vous trouverez à la figure suivante un exemple de chaîne dysfonctionnelle type qui peut être rencontré en suivant le protocole précédemment décrit.

[36] C7-T1 : articulation de la septième vertèbre cervicale et la première vertèbre lombaire.

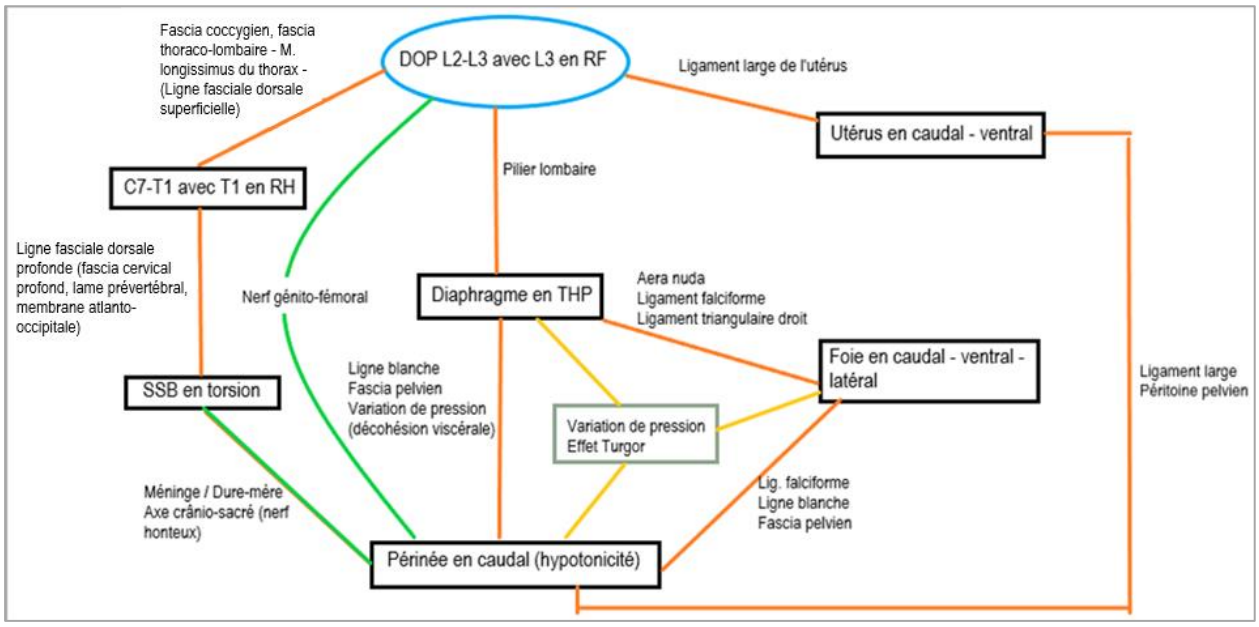


Figure 38 - Chaine dysfonctionnelle type d'une jument avec un périnée faible

Une rééducation périnéale est conseillée aux propriétaires des chevaux après la séance ostéopathique.

3.2.2.3 Techniques de traitement

Dans la série de paragraphes suivants, nous allons prendre le temps d'expliquer l'arsenal de technique utilisée lors du protocole mentionné ci-haut. D'autres techniques sont évidemment possibles pour normaliser une structure, mais nous nous concentrons sur celles qui sont pertinentes au mémoire.

3.2.2.3.1 Au niveau vertébral et articulaire

- Structurel

La technique structurelle consiste à amener la structure dans la direction de la perte de mobilité soit, en direct. On applique un thrust ou MHVBA (Mouvement à Haute Vélocité, Basse Amplitude) qui correspond à un mouvement rapide et véloce qui surprend l'articulation et active une réponse neurovégétative puissante. Pour ce faire, le praticien amène l'articulation jusqu'à la barrière dysfonctionnelle et la mets sous tension. S'ensuit la manipulation, ou le thrust à proprement dit.

- Fonctionnel

La technique fonctionnelle est l'opposé de la technique structurelle. Elle consiste à amener la structure en perte de mobilité dans le sens de la dysfonction (sens facilité / technique indirecte). C'est une technique douce qui compte sur l'étirement passif des tissus péri-articulaires jusqu'à l'atteinte d'un relâchement et d'un retour naturel.

- Le recoil

Cette technique de traitement consiste à envoyer une très brève et vive impulsion (onde de vibration) contre la résistance des tissus ou de la structure ostéoarticulaire. C'est une technique qui peut être répétée et qui est une bonne alternative lorsqu'on ne peut utiliser les techniques fonctionnelles ou structurelles.

3.2.2.3.2 Au niveau viscéral

L'intégrité des viscères est régie par leur capacité de mobilité et de motilité. La mobilité d'un viscère est extrinsèque et dépend de ses attaches et des pressions des structures environnantes. On nomme la restriction de mobilité selon ses points cardinaux : dorsal ou ventral, crânial ou caudal, latéral ou médial. La motilité est, quant à elle, plutôt sous le contrôle des liens anatomiques fluidiques et neurologiques et correspond au mouvement intrinsèque de l'organe. Un organe en dysfonctionnement de motilité est hypermotile ou hypomotile.

Il existe différentes manipulations viscérales nous permettant de libérer les restrictions de mobilité ou de motilité de l'organe. La palpation par exemple consiste à mobiliser l'organe par rapport à ses points cardinaux jusqu'à la normalisation de chacun de ses paramètres.

3.2.2.3.3 Au niveau crânien

- La symphyse sphéno-basilaire

Cette symphyse correspond à l'articulation de l'os sphénoïde et de l'occiput. Elle est communément appelée la ‘'clé de voute'' du crâne tant son rôle est central. La SSB est en lien étroit avec les douze nerfs crâniens, l'hypophyse (tente de l'hypophyse) et

l'occiput, (avec point d'attache de la faux du cerveau) qui par extension, s'articule aux os temporaux, pariétaux et à la première cervicale (l'atlas/C1).

La SSB peut se trouver dans divers mouvements dysfonctionnels : flexion ou extension, torsion, compression, sidebending (latéroflexion), latéral strain ou vertical strain. Lorsque l'un de ces mouvements est dysfonctionnel, on effectue la correction de manière indirecte (en amplifiant le mouvement de la SSB dans le sens de la dysfonction) ou de manière directe (dans le sens inverse de la dysfonction).

- Membranes de tension réciproque (MTR)

Il est établi que la dure-mère forme la gaine qui protège l'ensemble de la moelle épinière et qui permet le lien entre le crâne et le sacrum (axe crânio-sacré de Sutherland). Cependant, dans l'encéphale, la dure-mère produit des cloisons qui divisent l'intérieur de la cavité crânienne. On retrouve la faux du cerveau, la tente du cervelet et la tente de l'hypophyse. L'intégrité de ces MTR est importante car elles agissent comme des régulateurs de mouvement et influencent celui des os du crâne.

La dysfonction qui nous intéresse ici est celle de la tente du cervelet. Une restriction sur cette membrane s'installe comme suit : l'attache latérale de la tente du cervelet suit le mouvement des ailes de l'os sphénoïde. Ainsi, la tente du cervelet est tirée en externe, du côté de l'aile sphénoïdale haute. Si l'animal a une torsion droite de la SSB (aile droite haute), la tente du cervelet est étirée du côté droit (tente du cervelet en restriction de mobilité à droite).

Le traitement de cette membrane s'effectue grâce à un lift temporal ou un lift sphénoïdal. Le lift temporal consiste à se mettre face au cheval, les mains sur chaque os pariétal avec les doigts qui se font face. On vient exercer une pression sur ces os afin d'accentuer le mouvement de RFI. On maintient la pression et on relâche doucement. Lorsque les os pariétaux sont normalisés, on effectue une pression tout en exécutant un mouvement en direction dorsale.

- L'articulation temporo-mandibulaire (ATM)

L'ATM effectue des mouvements de latéralité très importants et l'équilibre de cette articulation est capital. On détermine la présence d'une dysfonction ostéopathique en

testant le mouvement de diduction. On réalise des mouvements de translation transverse droite et gauche de la mandibule (TTD, TTG). Pour normaliser l'ATM, on place les mains en regard de l'articulation et on entraine une décoaptation en direction ventro-rostrale jusqu'à un relâchement.

- L'os hyoïde

Toute la musculature de la langue se fixe sur cet os. On vient le tester avec le pouce et l'index en effectuant des mouvements de TTD-TTG, de THA-THP et de TVS en écoutant le retour (TVI). Pour normaliser cet os, on vient le manipuler en direct ou en indirect pour faire relâcher les tensions ou on le mobilise délicatement jusqu'à ce qu'il soit normalisé.

3.2.2.3.4 Au niveau myofascial

Le travail des différents tissus du corps (fascias, muscles) s'effectue via l'application d'étirement locaux en variant les pressions, la vitesse, la direction, la durée et la fréquence. Ces étirements stimulent les mécanorécepteurs permettant la modification des informations proprioceptives d'une région donnée. Ainsi, on permet à l'organisme de relâcher les tensions musculaires et fasciales pour un retour à l'équilibre en douceur (gain de souplesse et d'élasticité des tissus).

3.2.2.3.5 Technique réflexe

Cette technique fait intervenir les arcs réflexes du corps. Ces arcs sont créés sans la volonté et correspondent à une réponse motrice involontaire qui est déclenchée par un stimulus sensoriel ou sensitif. La technique réflexe peut être appliquée sur différents tissus : peau, tissu conjonctif, périoste et le système nerveux. Cette technique agit plus précisément sur les arcs réflexes spinaux. Ainsi, on réinforme/réinitialise les récepteurs sensoriels (fuseau neuro-musculaire et organe tendineux de Golgi). Ces derniers contrôlent les contractions musculaires et entretiennent des dysfonctions ostéopathiques vertébrales. De ce fait, la série de traits tirés permet de libérer les articulations vertébrales de leur restriction de mobilité (un retour de la souplesse et de l'amplitude de mouvement est observé).

Dans le protocole, nous utilisons le traitement de base qui est très global. On effectue une série de traits tirés dans un ordre précis. On tire le trait avec peu de puissance et en

se servant de notre majeur. Certaines règles doivent être respectées : on contourne les cicatrices et une région du corps ne doit pas être traversée perpendiculairement.

La technique réflexe du trait tiré provoque une libération neurovégétative de l'ensemble de l'animal et le trait est effectué dans un mouvement lent et rythmé. Le traitement de base comprend sept traits qui sont tous tirés une seule fois de chaque côté de l'animal. Le dernier correspond au trait du diaphragme, qui lorsque réalisé correctement, permet de libérer les restrictions de mobilité de ce muscle.

3.2.2.4 Rééducation périnéale

Divers protocoles de rééducation périnéale peuvent se mettre en place chez la femme. Bien souvent avec l'aide d'un sage-femme, la patiente peut rééduquer son périnée de manière consciente ou inconsciente (par électrostimulation ou *biofeedback*[37]). Les premières améliorations sont visibles après environ dix séances de rééducation suivant un rythme de deux séances par semaine. Les changements ne sont toutefois notables qu'après vingt séances. On peut donc effectuer un renforcement intensif sur un mois avec trois séances de rééducation par semaine.

Chez la jument, il est totalement impensable d'inclure des exercices de rééducation en conscience et l'utilisation d'outils autres que nos mains est totalement proscrit. On doit miser sur des exercices réflexes qui nous permettent d'améliorer le tonus du périnée.

3.2.2.4.1 Flexion réflexe du bassin

Une flexion réflexe du bassin peut être effectuée dans le cadre d'une rééducation périnéale. Cette flexion s'effectue en appliquant une pression bilatérale de chaque côté de la queue, plus précisément sur le passage du nerf sciatique au niveau du sillon formé entre le muscle biceps fémoral et semi-tendineux. En appliquant une pression, d'abord légère et pouvant s'intensifier selon la réactivité de l'animal. On active ainsi un réflexe de flexion. Les abdominaux se contractent, le dos s'élève et le bassin se fléchit. La pression peut être appliquée via des petits mouvements circulaires.

Cet exercice est particulièrement indiqué pour rééduquer, en douceur, la musculature du périnée car la contraction des muscles abdominaux active les muscles du périnée.

[37] Instrument de rééducation périnéale féminine (sonde et électrode)

Figure 39 - Flexion réflexe du bassin (Source: [76]) (Modifications apportées par l'Auteur)

Dans le cadre du mémoire, on applique cette flexion pendant cinq secondes et on relâche délicatement. On effectue le tout trois fois de suite. Ce nombre de contractions limité permet de tonifier le périnée sans fatiguer les muscles. Une pause de cinq secondes est réalisée entre chaque flexion de bassin. La pause permet au cheval de retrouver une posture neutre, et permet de ne pas précipiter l'exercice.

3.2.2.4.2 Mobilisation de la queue

Nous avons pu voir dans la première partie du mémoire que les premières coccygiennes sont situées dans le corps de l'animal et que certains muscles du périnée s'y fixent. La mobilisation de la queue va donc permettre de relâcher les tensions sur les diverses structures du périnée.

Cette mobilisation s'effectue en prenant la base de la queue à deux mains et en faisant de grands cercles. Lors de la rotation de la queue, on vient légèrement tracter cette dernière pour faire bouger l'arrière-main de l'animal. Il doit ainsi transférer son poids afin de s'équilibrer. Ce transfert de poids permet à l'animal de renforcer les muscles de son périnée ainsi que ceux le long de son rachis.

On effectue, pour ce protocole de rééducation, trois cercles dans chaque sens (horaire et anti-horaire). Évidemment, pour que l'exercice soit efficace, les cercles doivent être faits doucement.

3.2.3 Traitement unique du périnée

Comme mentionné précédemment, le protocole de traitement unique du périnée a vu le jour tardivement. Nous avons constaté un manque dans le protocole initial. En effet, ne pas pouvoir corriger directement le périnée nous paraissait très dommage. Ainsi, nos réflexions et nos divers tests ont commencé.

Une bonne vingtaine de juments ont été vues en séances ostéopathiques pour élaborer la technique que nous allons prochainement décrire. Divers profils des juments ont été testés : reproductrices (primipares et multipares), de sports (trotteur, galopeur, dressage et CSO), suturées, non suturées, jeunes et âgées. De fil en aiguille, notre technique s'est affinée et correspond à une technique de dispersion des multiples points de tensions hypotonifiants péri-tendineux (TDMPTHP). Pour plus de simplicité, nous l'appellerons : la technique Rochette.

Cette technique nous a permis de découvrir l'immense impact du périnée dans le corps des juments. On note, en manipulant uniquement le périnée, une libération impressionnante de nombreuses dysfonctions ostéopathiques telles : les dysfonctions crâniennes, les dysfonctions de la sphère uro-génitale et certaines dysfonctions vertébrales et/ou articulaires. On retrouve également un retour à l'équilibre des pressions internes (abdomen gonflé qui réduit en volume quasiment instantanément) ainsi qu'une amélioration notable de la propulsion lors de l'effort. Une fois convaincues de la pertinence de notre nouvelle technique, nous avons procéder à une sélection de juments qui ont été intégrées à ce mémoire.

Ce traitement unique du périnée nous permet de constater quels sont les exactes structures sous l'influence du périnée. En corrigeant ce dernier, on observe des modifications corporelles importantes qui nous guident vers la réflexion suivante : les faiblesses périnéales peuvent être primaires et peuvent engendrer des DOS ailleurs dans le corps. Cet outil de correction périnéale nous offre également un moyen de corriger les dysfonctionnements de la zone en évitant ainsi toute chirurgie fixatrice.

Ce protocole est tout indiqué pour répondre au but de ce mémoire; qui est de constater les répercussions d'un périnée faible chez les juments de sport

3.2.3.1 Techniques de référence

Afin de créer une technique nous permettant de retendre le périnée, nous avons dû revoir de fond en comble l'anatomie périnéale. Cette région du corps est d'origine musculo-aponévrotique et un fort centre tendineux le traverse. Ce dernier est un point d'insertion important pour de nombreux muscles périnéaux. Nous nous sommes inspirés de plusieurs techniques déjà existantes pour étoffer celle utile au périnée.

3.2.3.1.1 Les « *Tender point* » de Jones

Cette technique de traitement ostéopathique a été perfectionnée par le Dr Laurence H. Jones D.O. en 1955.

C'est une technique indirecte qui permet de soulager toute douleur articulaire ou vertébrale et toute restriction de mobilité liée à des tensions musculaires. La technique est uniquement efficace en suivant trois conditions :

1. Le patient doit être placé (passivement) dans une position de confort.
2. La position doit être maintenue pendant quatre-vingt-dix secondes.
3. Un retour lent et délicat à une position neutre doit être effectué.

L'utilisation de cette technique permet d'inhiber le réflexe de tension myofasciale qui entretient la dysfonction et la douleur. En pratique, il faut localiser le « *tender point* » (TP) qui se présente par une densité particulière ; il « *[…] apparait comme une petite zone tendue, sensible, voire franchement douloureuse, de la taille d'un ongle. Souvent s'y ajoute une modification de la texture tissulaire*. »[38] Le relâchement du TP se ressent via une détente des tissus au niveau de ce dernier, donnant l'impression de se fluidifier. Il est possible de ressentir une sensation de « *flottement tissulaire* ». [39]

Lorsque mis en application sur le périnée, on trouve un point de tension au niveau du centre tendineux du périnée. En rapprochant ce point de l'insertion musculaire au niveau des vertèbres coccygiennes et en maintenant la position, on obtient une fluidification du point de tension. Toutefois, cette façon de faire ne correspond pas réellement à la technique de Jones. En effet, la technique de « *Tender point* » prend en compte un

[38] DEBROUX J.-J. 2005. [8]
[39] DEBROUX J.-J. 2005. [8]

segment articulaire ou vertébral douloureux. Or, le point de tension du périnée hypotonique n'est pas au sein d'un segment articulaire et n'est pas douloureux.

3.2.3.1.2 Technique neuro-musculaire

La technique neuro-musculaire correspond à l'application d'une digi-pression sur un point dysfonctionnel au sein d'un muscle, d'un tendon et de tissu conjonctif. Cette technique cherche à restaurer le fonctionnement normal des muscles en désactivant le point d'activité réflexogène[40], qui entretient un nœud de tension. Élaborée par Stanley Lief D.O. et Boris Chaitow D.O. vers la fin des années 1930, cette technique nécessite une bonne maitrise de la palpation. Cela permet de trouver avec précision toutes anomalies tissulaires.

Leurs recherches ont permis d'identifier plusieurs sources de douleur pouvant être traitée par cette technique. On retrouve d'abord les ischémies (suivant une perte de flux sanguin dans les tissus) qui provoquent des hypersensibilités au toucher. Ensuite, des zones musculaires irritées formant des zones nodulaires intra-musculaires. Ces nodules gardent le muscle tendu. Puis, on retrouve les pincements ou les compressions des nerfs causés par des dégénérescences osseuses. Viennent ensuite les défauts de posture survenant après un traumatisme. Le corps se réorganise au détriment de la santé des tissus, créant ainsi des douleurs musculaires. Finalement, les dysfonctionnements biomécaniques conduisent aussi à un déséquilibre musculo-squelettiques et engendrent des douleurs au niveau des tissus mous. Dans ces situations, la technique neuro-musculaire permet de soulager les zones en souffrance.

Lorsque le point dysfonctionnel est trouvé au sein de la structure musculaire, une pression est appliquée dessus. Celle-ci ne doit pas être constante. Elle doit s'adapter au perpétuel changement d'état du tissu. La pression appliquée se déplace dans le sens des fibres et suit le mouvement du muscle lorsque le point travaillé est détendu.

La technique neuro-musculaire partage des similitudes avec les « *trigger point release* » de David Simons MD[41], car tout deux travaillent des points de tension douloureux. C'est la manière dont les points sont pris en charge qui diffère.

[40] Réflexogène : qui provoque ou augmente l'intensité d'une réaction réflexe.
[41] Chaitow, Leon, 2008 [21]

Les effets physiques suivant la technique neuro-musculaire sont notables. On observe des effets piézoélectriques (modifiant l'état du tissu), des effets d'inhibition neurologiques, de rapides impulsions sur les mécanorécepteurs (diminuant l'activité des nocicepteurs), des effets relaxants (libération d'endorphine, d'enképhaline et d'endocannabinoïde) ainsi qu'un relâchement spontané des bandes de fibres musculaires. Il s'y produit également un regain de mobilité fluidique (circulation du sang et de la lymphe améliorée) et une modification de la circulation de l'énergie dans les tissus (selon les principes de la Médecine Traditionnelle Chinoise (MTC)[42]).

La technique neuro-musculaire demande la recherche d'un point de tension musculaire qui apparait douloureux à la palpation. Encore une fois, la notion de douleur n'est pas présente lorsque l'on manipule un périnée faible. Toutefois, on retient tous les effets physiques présents lors de la libération du point de tension.

3.2.3.1.3 Massage des insertions tendineuses

Cette technique est particulièrement indiquée pour corriger les hypertonicités ou les hypotonicités musculaires.

La technique est simple et consiste en un massage des points de tension situés au niveau des tendons d'origine ou de terminaison d'un muscle. Des massages de type « inhibition » ou encore « vibration et friction » peuvent être envisagés sur cette zone. La technique de vibration et de friction procure des effets relaxants et donne accès aux parties profondes des muscles. Le massage par inhibition consiste à appliquer une pression sur l'origine du blocage musculaire. Le massage des insertions tendineuses permet de réinformer les organes tendineux de Golgi présents dans le tendon, éliminant ainsi l'état d'hypotonicité ou d'hypertonicité du muscle.[43]

Cette technique de traitement des insertions tendineuses est celle qui se rapproche le plus de la situation d'un périnée faible (hypotonique). Considérant que le centre tendineux du périnée est un site d'insertion pour divers muscles périnéaux, on peut conclure qu'un traitement sur ce point aurait les mêmes effets précédemment cités.

[42] Chaitow, Leon, 2008 [21]
[43] HOURDEBAIGT Jean-Pierre, L. SEYMOUR. 2000 [10]

3.2.3.2 La technique Rochette

Cette technique est un heureux mélange de toutes les références précédemment citées. Pour commencer, on se positionne de la même manière que lors du test du périnée; à côté de l'animal, face à son membre postérieur (du côté de notre choix). On soulève la queue de notre main crâniale. L'index et le majeur de notre main caudale se positionne sur le centre tendineux du périnée. On prend contact avec les tissus de manière graduelle et délicate.

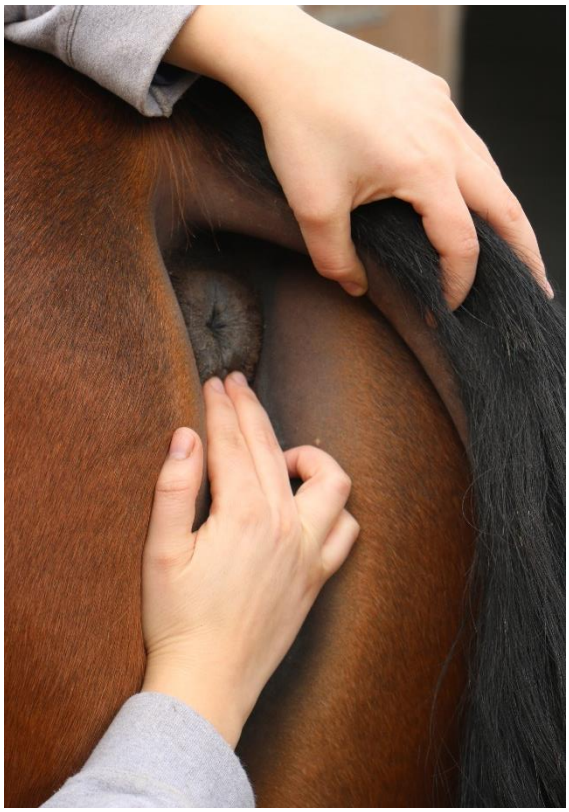


Figure 40 - Positionnement des doigts pour la Technique Rochette (Source : Gosset, Coline)

On appuie jusqu'à entrer en contact avec un point de tension. Notre main crâniale relâche la queue et vient se positionner en regard des premières vertèbres coccygiennes. Le point de tension se présente sous la forme d'une zone tendue, à peine plus grosse qu'un ongle de doigt. Le point est relativement dur et peut être situé plus à gauche, plus à droite ou encore centré. À la palpation, ce point n'est pas douloureux.

Figure 41 - Positionnement final de la Technique Rochette (Source: Gosset, Coline)

Une fois en place, la main crâniale appuie vers le bas et la main caudale appuie davantage sur le point de tension. Selon la situation ce de point, on vient le pousser en direction crânio-dorsale (notion de Jones dans le raccourcissement du segment musculaire). Rapidement, le point se fluidifie et notre main peut aller plus loin dans les tissus. On recherche alors un nouveau point de restriction. Ce dernier peut être dans l'axe EIVC-centre tendineux.

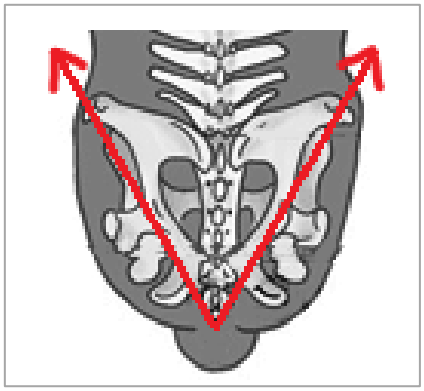


Figure 42 - Axe EIVC-centre tendineux du périnée (Source : [46]) (Modifications apportées par l'auteur)

Le cas échéant, on le maintient de la même manière, dans l'axe où on l'a trouvé. On prend soin d'amener le point en direction dorsale (vers notre main crâniale). Si besoin, la main appliquant la pression peut faire un léger mouvement circulaire qui va aider à libérer les tensions et à fluidifier le point.

En venant agir sur les points de tension de cette zone, on réinforme les organes tendineux de Golgi du corps périnéal et des muscles associés. Notre action permet de réinitialiser les capteurs de pression intratendineux et d'enclencher une tonification automatique des muscles périnéaux.

On sait que le point est entièrement relâché lorsque la fonte du point de tension est couplée au soulèvement de la queue de la jument et que les tissus environnements prennent de la souplesse. Le phénomène est très visuel. La jument se détend et a tendance à lâcher des flatulences lorsque fond le point de tension. Il ne faut pas retirer notre main précocement, car l'ensemble des points de tension doit être travaillé pour obtenir des résultats satisfaisants.

Figure 43 - Soulèvement de queue lors du traitement du périnée (Source: Auteur)

Une fois la normalisation périnéale effectuée, le périnée retrouve un état musculaire sain. On refait le test du périnée pour confirmer l'efficacité de la technique et contrôler le périnée. Le mouvement dysfonctionnel originellement perçu en direction caudal est désormais corrigé. Le périnée effectue un mouvement en direction crâniale, mouvement qui lui, est physiologique. Il est possible, après avoir fait cette technique, que le périnée ne bouge pas (ne va ni en crânial, ni en caudal). Le cas échéant, on considère qu'il est en position neutre. Si après quelques minutes, en refaisant le test, le périnée est toujours au point neutre, on retourne sur le corps périnéal à la recherche d'un point de tension oublié.

En traitant uniquement le périnée et en observant les possibles changements physiques que cela provoque, on considère ce dernier comme étant la dysfonction ostéopathique primaire dans l'élaboration de chaîne dysfonctionnelle. La figure suivante est un bon exemple pour comprendre l'impact du périnée dans le corps.

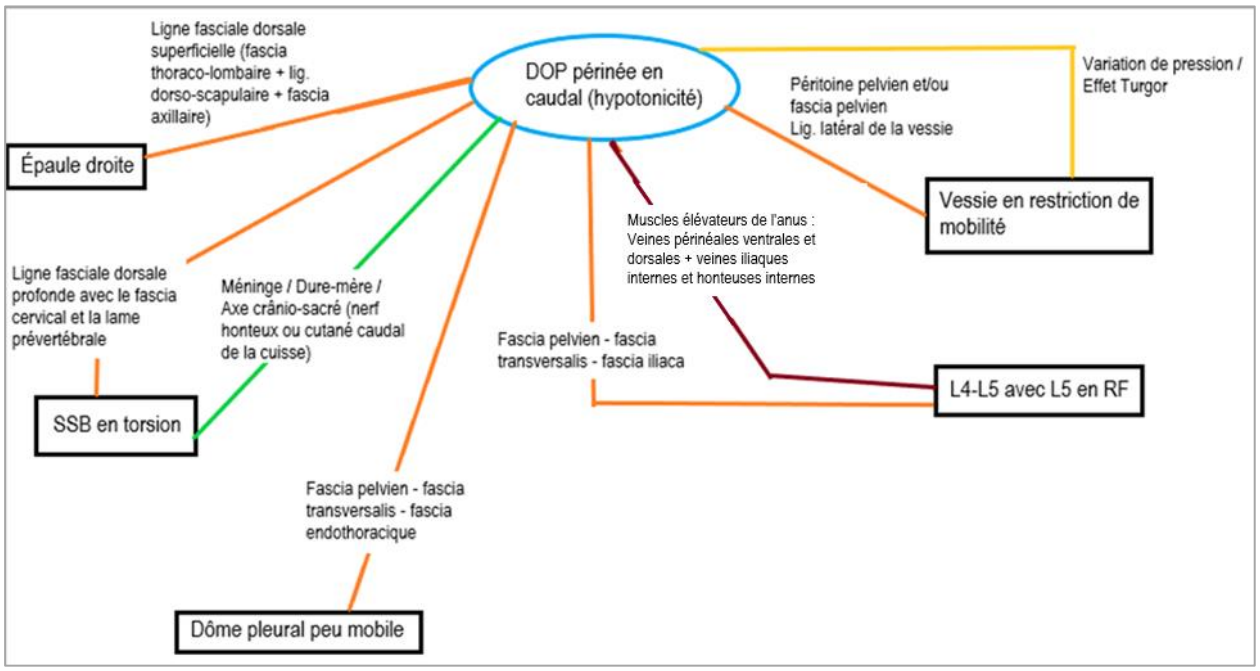


Figure 44 - Chaine dysfonctionnelle type d'une jument ayant le périnée faible (Source: Auteur)

15, 51, 54, 55, 62, 66, 75

Afin de quantifier l'impact du périnée sur l'ensemble du corps et dans les performances sportives des juments, l'analyse ostéopathique est effectuée suivant différents protocoles. Nous allons décrire un premier groupe ayant reçu un traitement ostéopathique général combiné à une rééducation périnéale et un second groupe ayant reçu un traitement unique du périnée. À l'issue des visites ostéopathiques, nous pourrons prendre connaissance de l'état du périnée. Est-il toujours dans un état de faiblesse ? S'est-il renforcé ? Comment le reste du corps a-t-il évoluer ?

4.1 Groupe I – Traitement général et rééducation périnéale

Cinq juments, de deux écuries différentes (Écurie A et B) ont été sélectionnées pour ce protocole ostéopathique. Ce dernier, nous le rappelons, prend en compte la théorie des cinq diaphragmes et a pour objectif le rétablissement de l'équilibre de pression interne pour obtenir une normalisation naturelle du périnée (homéostasie). Comme préalablement convenu, l'ajout d'une rééducation périnéale est proposé pour tonifier plus efficacement le périnée.

Les séances ostéopathiques se sont orchestrées comme suit : trois séances à intervalle de quatre semaines. Quatre jours après la première visite, les propriétaires des juments ont débutés le protocole de rééducation périnéale (à hauteur de trois fois par semaine, jusqu'à la deuxième visite ostéopathique). Pour chaque visite et pour chacune des juments, nous avons noté les dysfonctions ostéopathiques présente ainsi que l'état de leur conformation périnéale dans une série de tableaux. Ces données nous permettent de constater l'évolution du périnée au fil des séances ainsi que celle des DO. La séance se déroule normalement avec le palpatoire, l'observation dynamique, les testings et le traitement ostéopathique. Ce dernier respecte le protocole décrit au point 3.2.2.2 de ce mémoire.

La deuxième visite s'effectue sous le même modèle et l'animal bénéficie d'une nouvelle séance ostéopathique complète. Nous ajustons également à la baisse la fréquence des rééducations ; alors établie à deux fois par semaine pour les quatre semaines suivantes.

La troisième et dernière visite est une séance de contrôle uniquement. Les données concernant les DO et les critères de conformation périnéale sont relevées. L'animal ne reçoit toutefois aucun traitement ostéopathique.

Passons maintenant à la présentation et l'analyse des différents cas.

4.1.1 Écurie A

Écurie offrant des services de pension, coaching, valorisation et faisant de l'élevage. Tous les chevaux sont sortis quotidiennement, seuls ou en groupe. Ils passent la journée dehors et la nuit au box.

4.1.1.1 Cas 1 – Eau Vive

Commémoratifs et anamnèse :

Jument, Selle Français, 8 ans, discipline CSO. C'est une jument qui a tendance à être sur l'œil. Elle est sortie en concours dans le Cycle Libre sur une hauteur de 1,05 mètre et 1,10 mètre. Elle est ferrée des antérieurs. Elle est nourrie aux floconnées, fibres de luzerne et au foin.

Vermifuge et vaccins à jour, elle n'a aucun antécédent vétérinaire particulier.

Tableau 5 - Comptes-rendus des séances ostéopathiques du cas 1. (Source: Auteur)

Date de consultation : 22-12-2021	Date de consultation : 19-01-2022	Date de consultation : 16-02-2022
Motif : Check-up, manque un peu de rebond dans le galop.	Motif : contre-visite **Observation** : A plus de rebond au galop, mais à tendance à se désunir	Motif : contre-visite **Observation** : Se porte très bien.
Palpatoire Chaleur : garrot Expi. en deux temps, l'amplitude d'inspiration réduite à G.	Palpatoire Expi. en 2 temps. Chaleur : lombaires.	Palpatoire Chaleur : mi-hauteur de l'encolure.
Dynamique Engagement PD réduit Garrot peu mobile	Dynamique Mobilité du garrot restreinte	Dynamique Balancier de l'encolure réduit TVS visible de l'ilium droit.

Balancier de l'encolure restreint		
Testing **Viscéral** : Foie en caudal – ventral - latéral **Structurel** : Scapula D en RSP-TVI OS hyoïde en TTD SSB en TG Tente du cervelet figé à G C0-C1 avec C1 en RHG C2-C3 avec C3 en RHD T5-T6 avec T6 en RFG L2-L3 avec L3 en RFG **Musculaire** : Diaphragme en THP Lig. sacro-sciatique D peu mobile	Testing **Viscéral** : RAS **Structurel** : C0-C1 avec C1 en RHG C2-C3 avec C3 en RHD L2-L3 avec L3 en RFD ATM D Mandibule en TTG **Musculaire** : Dôme pleural peu mobile	Testing **Viscéral** : Foie en ventral – caudal - médial **Structurel** : C2-C3 avec C3 en RHD ATM D Mandibule en TTG TVS de l'ilium droit **Musculaire** : Dôme pleural peu mobile
Traitement SSB en directe, puis vérification de la MTR. Lift occipital pour la MTR nécessaire Vérification de l'os hyoïde Traitement de base des traits tirés avec normalisation du diaphragme Vérification de la lombaire. Recoil nécessaire sur la L3 Vérification du ligament sacro-sciatique D. Vérification T6, C1, C3 et membre antérieur D Normalisation C3 nécessaire (thrust), et	Traitement ATM en directe + vérification de la mandibule Dôme pleural par détente des fascias Vérifier C1, thrust nécessaire. Vérification L3, Vérification de C3 (thrust)	Traitement Aucun traitement n'est effectué.

manipulation pour une épaule basse. Vérification du foie. Aucune action n'est nécessaire. (Voir en annexe pour le détail de la chaine dysfonctionnelle)		
Conseil : Repos non strict de 48 heures. Après le 4e jour, début de la rééducation périnéale trois fois par semaine	Conseil : 48 heures de repos non strict et reprise de la rééducation périnéale à hauteur de deux fois par semaine.	Conseil : On propose de poursuivre les deux exercices de rééducations après les séances de travail: à la discrétion du propriétaire.

4.1.1.1.1 Évaluation de la conformation périnéale cas 1.

Tableau 6 - Évaluation de la zone vulvaire du cas 1. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 22-12-2021	Résultats au 19-01-2022	Résultats au 16-02-2022
Lèvres visiblement closes : oui / non	Oui	Oui	Oui
Longueur des lèvres au-dessus du plancher pelvien (en centimètre (cm))	-2 cm	3 cm	1.5 cm
Présence de sécrétion : oui / non Si oui, décrire :	Non	Non	Non
Inclinaison des lèvres de la vulve par rapport à la verticale	0 degré	5 degrés	0 degré
Windsucker test : positif / négatif	Positif (très faible)	Négatif	Négatif
Index Caslick (IC)	0	15	0
Test contraction réflexe du bassin : périnée en crânial ou en caudal.	Caudal	Crânial	Crânial

Tableau 7 - Évaluation de la zone anale du cas 1. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 22-12-2021	Résultats au 19-01-2022	Résultats au 16-02-2022
L'anus est : petit / volumineux	Volumineux	Volumineux	Petit
L'anus est : fermé / ouvert	Fermé	Fermé	Fermé
Bourrelet circulaire est bien roulé : oui / non	Oui	Oui	Oui
Le bourrelet est : dur / flasque	Dur	Dur (allant sur le flasque)	Dur
L'anus ballotte à la marche : oui / non	Oui	Oui	Oui
Réflexe neuro-musculaire de l'anus : rapide / lent	Rapide	Rapide	Rapide

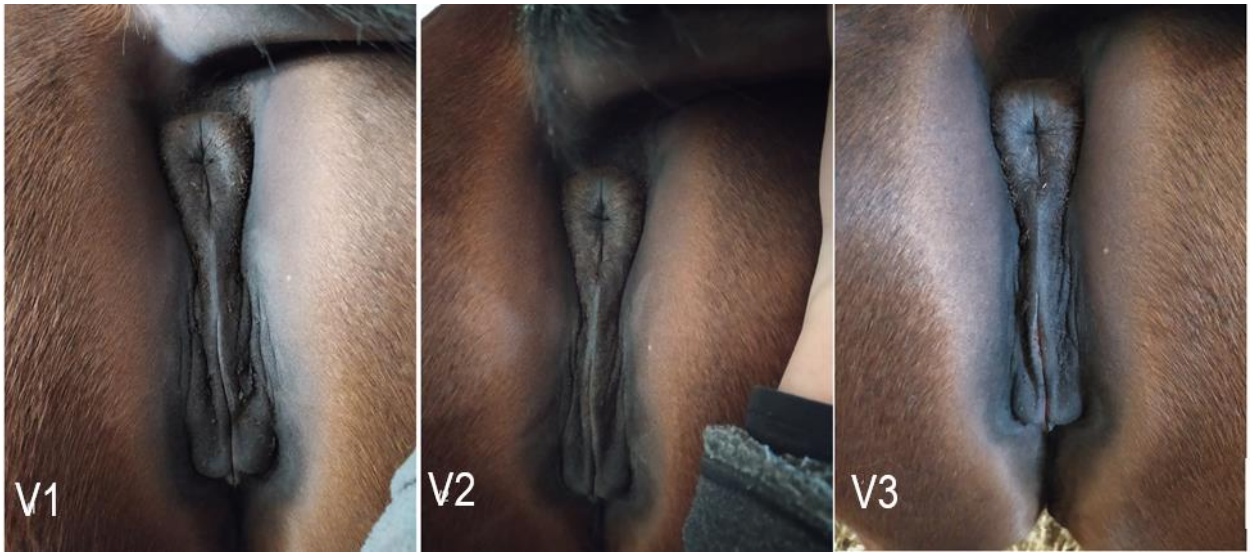


Figure 45 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 1 (Source: Auteur)

4.1.1.1.2 Analyse des résultats

Globalement, la jument présente plus de facilité et de rebond dans son galop. Elle travaille bien au terme des séances ostéopathiques sans soucis majeur apparent.

En analysant les dysfonctions ostéopathiques de cette jument au fil des visites ont remarque l'apparition et la disparition de certaines DO. En effet, entre la visite 1 (V1) et la visite 3 (V3), la scapula droite, l'os hyoïde, la SSB, la tente du cervelet, la C1, la T6, la

L3, le diaphragme ainsi que le ligament sacro-sciatique se sont normalisés et ne sont pas réapparrus. À l'inverse, on note lors de la visite 2 (V2), l'apparition d'une DO ATM, DO mandibule et lors de la V3, d'une DO ilium. On note donc une réduction de 46% des dysfonctions ostéopathiques chez cette jument.

Améliorations de la zone vulvaire :

Pour cette jument, on note une amélioration du « *Windsucker* » test, de la longueur des lèvres et au niveau de la contraction du périnée.

L'amélioration du « *Windsucker* » test peut s'expliquer par les exercices de rééducation périnéale. Ces derniers viennent retendre la musculature du périnée, qui par les divers liens anatomiques, influence celle de la vulve et du vagin. Par extension, le pli vestibulo-vaginal est également touché. Ainsi, une tonification du périnée peut influencer l'intégrité du pli et donc la capacité hermétique de la zone.

Chez cette jument, le périnée passe d'un état de faiblesse (en caudal) à un état sain (en crânial). En libérant les tensions et les pressions induites par les DO des autres diaphragmes, le périnée se normalise. Par l'élimination des contraintes, il effectue son mouvement physiologique, soit en direction crânial. Puisque les DO ont été normalisées, le périnée se tonifie sans opposition grâce à la rééducation périnéale.

Dans le cas des variations de la longueur des lèvres, on remarque une forte augmentation entre la première et la deuxième visite. Ce changement peut s'expliquer par les modifications profondes induites par la séance ostéopathique. Ces changements viennent altérer l'équilibre que le corps avait trouvé. Ainsi, en ajustant les différents paramètres dysfonctionnels, on demande à l'organisme de fournir de grands efforts pour rétablir son homéostasie. De surcroit, la longueur des lèvres s'allonge afin de permettre au reste de la zone périnéale de se tonifier correctement et d'atteindre un nouvel état d'équilibre. À la fin du protocole, après les semaines de rééducation et les deux séances ostéopathiques, le corps est assez fort pour redresser la zone vulvaire et permettre une diminution de la longueur des lèvres.

Améliorations de la zone anale :

Tous les critères étaient généralement bons, seule la taille de l'anus posait problème lors de la première visite. Ce dernier était volumineux, signe d'un dérèglement de pression interne et d'une certaine faiblesse tissulaire. En normalisant tous les diaphragmes, on permet au corps de s'harmoniser et de retrouver un tonus musculaire adéquat. De ce fait, le passage d'un anus volumineux à petit est le reflet d'un équilibre de pression correct et d'un regain de la tonicité périnéale.

4.1.1.2 Cas 2 – Gamnée

Commémoratifs et anamnèse :

Jument, Selle Français, 6 ans, discipline CSO. Elle a participé cette année aux concours en Cycle Libre sur des hauteurs de 1 mètre- 1,05 mètre. Elle est ferrée des antérieurs. Nourrie aux floconnées, fibres de luzerne et au foin.

Vermifuge et vaccins à jour, elle n'a aucun antécédent vétérinaire particulier.

Tableau 8 - Comptes-rendus des séances ostéopathiques du cas 2. (Source: Auteur)

Date de consultation : 22-12-2021	Date de consultation : 19-01-2022	Date de consultation : 16-02-2022
Motif : Ne tient pas le galop, se désunie très vite et surtout à main gauche	Motif : contre-visite **Observation** : Amélioration du galop. Présence de croûtes au PG (boulet engorgé)	Motif : contre-visite **Observation** : Amélioration du galop. Le boulet gauche n'est plus engorgé.
Palpatoire Chaleur : garrot Contracture musculaire : dos, muscles brachio-céphalique G.	Palpatoire Boulet PG engorgé, légère chaleur sur la zone. Chaleur : lombaires.	Palpatoire Chaleur au niveau des cervicales basses.
Dynamique TVS visible de l'ilium G. Mobilité du garrot réduite.	Dynamique Engagement PD moins bon Balancier de l'abdomen restreint à gauche	Dynamique TVS visible de l'ilium droit
Testing **Viscéral** : Foie en caud. – dorsal – Latéral **Structurel** :	Testing **Viscéral** : Utérus en crân. et fixé à G. **Structurel** :	Testing **Viscéral** : Foie en caudal – ventral - latéral

Épaule G fermée SSB en TG Tente du cervelet à G C3-C4 avec C4 en RHD C7-T1 avec T1 en RHG L2-L3 avec L3 en RFD TVS de l'ilium gauche **Musculaire** : Diaphragme en THP Lig. sacro-sciatique G peu mobile	ATM gauche Mandibule en TTD C0-C1 avec C1 en RHD C7-T1 avec T1 en RHD Épaule D fermée Sacrum en DD **Musculaire** : Diaphragme en THA Dôme pelvien peu mobile	**Structurel** : C4-C5 avec C5 en RHD Ilium droit en TVS **Musculaire** : RAS
Traitements et conseils : voir annexe.		

4.1.1.2.1 Évaluation de la conformation périnéale cas 2.

Tableau 9 - Évaluation de la zone vulvaire du cas 2. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 22-12-2021	Résultats au 19-01-2022	Résultats au 16-02-2022
Lèvres visiblement closes : oui / non	Non	Non	Oui
Longueur des lèvres au-dessus du plancher pelvien (en cm)	4,5 cm	5,5 cm	3,5 cm
Présence de sécrétion : oui / non Si oui, décrire :	Oui Liquide brunâtre sortant de la vulve au niveau de la commissure ventrale	Oui Liquide brunâtre sortant de la vulve au niveau de la commissure ventrale (plus trace séchée sur la queue)	Non
Inclinaison des lèvres de la vulve par rapport à la verticale	45	18	20
Windsucker test : positif / négatif	Négatif	Négatif	Négatif
Index Caslick (IC)	202.5	99	70
Test contraction réflexe du bassin : périnée en crânial ou en caudal.	Caudal	Caudal	Crânial

Tableau 10 - Évaluation de la zone anale du cas 2. (Source: Auteur)

Critères	Résultats au 22-12-2021	Résultats au 19-01-2022	Résultats au 16-02-2022
L'anus est : petit / volumineux	Volumineux	Petit	Petit
L'anus est : fermé / ouvert	Fermé	Fermé (tend à s'ouvrir)	Fermé (tend à s'ouvrir)
Bourrelet circulaire est bien roulé : oui / non	Non	Non	Non
Le bourrelet est : dur / flasque	Flasque	Flasque	Flasque
L'anus ballotte à la marche : oui / non	Oui	Oui	Oui
Réflexe neuro-musculaire de l'anus : rapide / lent	Lent	Lent	Lent

Figure 46 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 2 (Source: Auteur)

4.1.1.2.2 Analyse des résultats

Cette jument à 70% de ses dysfonctions qui ont disparus entre la première et la dernière visite ostéopathique. On remarque toutefois que c'est uniquement entre la V2 et V3 que le nombre de dysfonctions chute de façon significative. Lorsque l'on regarde les DO qui ont disparu, on note les suivantes : l'épaule, la SSB, la tente du cervelet, la C4, la T1, la

L3 et le diaphragme. Ce qui est intéressant avec cette jument, c'est que les structures qui reviennent en dysfonctions changent de sens. En effet, on passe par exemple d'une épaule gauche fermée, à une épaule droite fermée lors de la deuxième visite. Ces modifications peuvent être le reflet d'une réorganisation profonde de la physiologie de la jument. Cette dernière présentait un bon nombre de dysfonction et le corps a pris du temps à se réorganiser autour d'un nouvel état d'équilibre.

La deuxième visite est également soulignée par l'apparition de DO qui n'étaient pas présentes lors de la V1 telles : une DO utérus, DO ATM et mandibule, DO C1 et DO sacrum.

Améliorations de la zone vulvaire

Cette jument présente une amélioration notable au niveau de la fermeture des lèvres. Elle présente également, lors de la première et deuxième visite, des sécrétions brunâtres dans la région de la vulve. Le tout s'améliore lors de la troisième visite. La présence de sécrétion s'est toutefois aggravée lors de la deuxième visite car on retrouve des traces sous la queue. Ce liquide semble provenir de l'anus qui n'est pas complètement fermé. Ainsi, toute défécation (un tant soit peu molle) laisse des trainées qui coule à l'abord des lèvres. Au vu de la forte inclinaison présente lors de la V1, le liquide doit très probablement entrer dans la vulve. Cette inclinaison, d'abord très importante, réduit drastiquement entre la V1 et la V2. Elle reste légèrement élevée lors de la V3 par rapport à la norme acceptable (pas plus de 10 degrés), mais l'amélioration est non négligeable.

Dès la première visite, l'index Caslick est extrêmement élevé (202.5). Cela nécessite, selon les critères vétérinaires, une vulvoplastie dans les plus brefs délais. Toutefois, on remarque que cet index diminue largement sous le seuil acceptable, rendant la chirurgie non nécessaire. Un suivi peut tout de même être envisagé pour voir son évolution.

Lorsque l'on regarde attentivement le tableau de l'évaluation vulvaire, on se rend bien compte qu'entre la première et la deuxième visite, il y a beaucoup de changement. Tous les critères bougent, certains s'empirent et, d'autre s'améliorent. Ainsi, le périnée se stabilise uniquement lors de la troisième visite. On peut donc en déduire, que le corps a eu besoin de plus de temps pour se normaliser tant les modifications (index Caslick) étaient importantes. Au final, on retrouve à la dernière visite, une jument avec un bon

index, un périnée qui se contracte en direction crâniale, une longueur de lèvre et une inclinaison acceptable.

On constate rapidement que la jument connait une période d'aggravation lors de la V2 avant de se stabiliser autour de norme plus acceptable lors de la dernière visite. Son état corporel et la fluctuation de ses DO semblent donc correspondre aux fluctuations retrouvées au niveau de son périnée. Comme quoi, les deux pourraient réellement être liés.

Améliorations de la zone anale

On note une amélioration au niveau de la taille de l'anus qui passe de volumineux à petit. Toutefois, les autres critères restent inchangés. Cela peut être dû à des éléments perturbateurs extérieurs (DO rectum/anus propre, DO autre du tractus digestif).

4.1.1.3 Cas 3 – Galice

Commémoratifs et anamnèse :

Jument, poney, 6 ans, discipline CSO. Elle a participé l'année dernière aux concours dans les classiques. Elle est travaillée par deux cavalières. Elle est ferrée des antérieurs. Elle est nourrie aux floconnées, fibres de luzerne et au foin.

Vermifuge et vaccins à jour, elle n'a aucun antécédent vétérinaire particulier sauf une réaction allergique d'origine inconnue qui s'est résorbée d'elle-même il y a quelques temps.

Tableau 11 - Comptes-rendus des séances ostéopathiques du cas 3. (Source: Auteur)

Date de consultation : 22-12-2021	Date de consultation : 19-01-2022	Date de consultation : 16-02-2022
Motif : Départ au galop à main droite difficile.	Motif : contre-visite **Observation** : Refuse catégoriquement de mettre la tête à D pour les départs au galop à main D. Une fois lancé, elle le maintien sans souci apparent.	Motif : contre-visite **Observation** : Elle est dure sur le mors, surtout à main D.
Palpatoire RAS	Palpatoire	Palpatoire Chaleur : cervicales basses

	Chaleur : en regard de C1 et lombaires Présence d'une coupure de rasage au niveau du passage de la sangle à G, petit gonflement local.	Présence de surdents au niveau de l'incisive supérieure (coin à droite) et au niveau des prémolaires de la mâchoire inférieure en interne.
Dynamique Balancier de l'abdomen moins bon à G Engagement du PD réduit. Embrassé de l'AG réduit.	Dynamique Port de tête à G, balancier de l'encolure réduit Embrassé AG réduit.	Dynamique RAS
Testing **Viscéral** : Estomac en caudal – ventral – latéral **Structurel** : Scapula D en RSP-TVI SSB en TG Os hyoïde en TTD C2-C3 avec C3 en RHD C7-T1 avec T1 en RHG L2-L3 avec L3 en RFD Qualité de la TVS ilium G moins bonne **Musculaire** : Diaphragme en THP	Testing **Viscéral** : Estomac en crânial – dorsal - latéral **Structurel** : Scapula D en RSP-TVI ATM D Mandibule en TTG C0-C1 avec C1 en RHG C7-T1 avec T1 en RHD L1-L2 avec L2 en RFG **Musculaire** : Diaphragme en THA Dôme pelvien peu mobile	Testing **Viscéral** : RAS **Structurel** : C4-C5 avec C5 en RHD C7-T1 avec T1 en RHG **Musculaire** : RAS
Traitements et conseils : voir annexe.		

4.1.1.3.1 Évaluation de la conformation périnéale cas 3.

Tableau 12 - Évaluation de la zone vulvaire du cas 3. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 22-12-2021	Résultats au 19-01-2022	Résultats au 16-02-2022
Lèvres visiblement closes : oui / non	Oui	Oui	Oui
Longueur des lèvres au-dessus du plancher pelvien (en cm)	1 cm	-1 cm	2 cm
Présence de sécrétion : oui / non Si oui, décrire :	Non	Non	Non
Inclinaison des lèvres de la vulve par rapport à la verticale	8	10	0 degré
Windsucker test : positif / négatif	Négatif	Négatif	Négatif
Index Caslick (IC)	8	-10	0
Test contraction réflexe du bassin : périnée en crânial ou en caudal.	Caudal	Crânial	Crânial

Tableau 13 - Évaluation de la zone anale du cas 3. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 22-12-2021	Résultats au 19-01-2022	Résultats au 16-02-2022
L'anus est : petit / volumineux	Petit	Petit	Petit
L'anus est : fermé / ouvert	Fermé	Fermé	Fermé
Bourrelet circulaire est bien roulé : oui/ non	Non	Non	Oui
Le bourrelet est : dur / flasque	Flasque	Flasque	Dur
L'anus ballotte à la marche : oui / non	Oui	Non	Oui
Réflexe neuro-musculaire de l'anus : rapide / lent	Lent	Rapide	Rapide

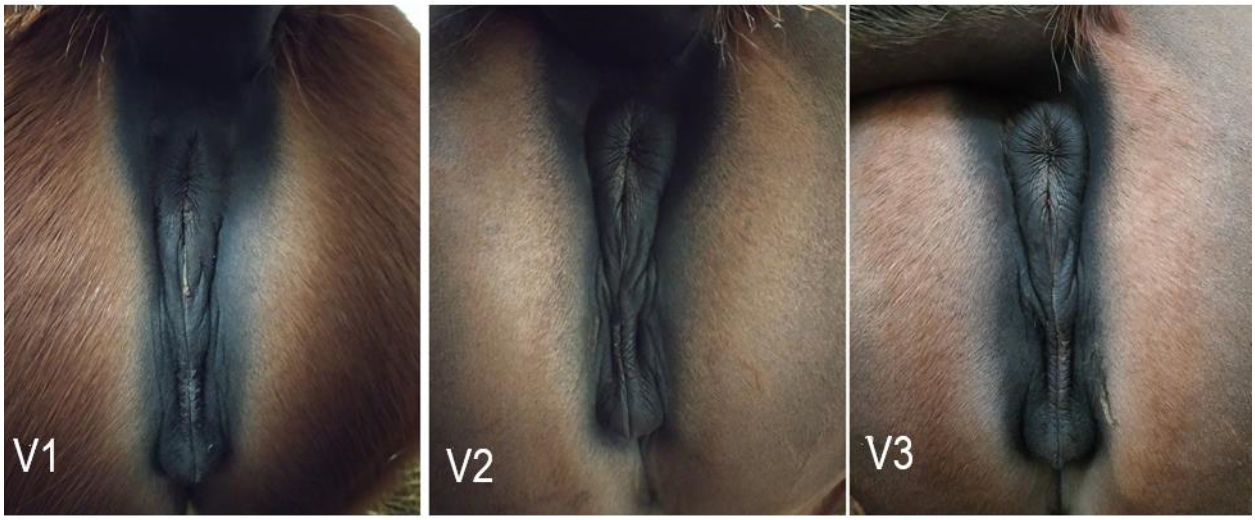


Figure 47 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 3 (Source: Auteur)

4.1.1.3.2 Analyse des résultats

Galice présentait des difficultés avec le départ au galop à main droite. L'ensemble des visites ont permis à la jument de mieux travailler, par contre les départs au galop sont restés difficiles. C'est lors de la dernière visite que l'on a investigué davantage au niveau de la mâchoire. L'ensemble des dysfonctions ont bien évolué et aucune dysfonction restante ne permettait d'expliquer cette réticence au galop. Ainsi, en observant correctement la tête on s'est rendu compte que la jument avait un réel souci dentaire. On suggère alors la visite d'un dentiste.

Outre ce souci buccal, la jument présente une diminution du nombre de ses dysfonctions de l'ordre des 78%. Comme pour les juments précédentes, on retrouve lors de la deuxième visite une DO au niveau de l'ATM et de la mandibule qui n'était pas là lors de la V1. On note la persistance de la DO au niveau de la première vertèbre thoracique (potentiellement dû à la récalcitrance générale de la jument pour le galop à main droite). En conservant une attitude à gauche dans le travail, on émet l'hypothèse que cette DO est restée dans la même dysfonction.

Améliorations de la zone vulvaire

Cette jument présente une conformation vulvaire qui reste stable tout au long des visites ostéopathiques. Seule la faiblesse de périnée détectée lors de la première visite évolue pour le mieux (de caudal à crânial).

Améliorations de la zone anale

Cette jument ne présentait pas de problèmes particuliers au niveau de sa conformation vulvaire. Cela n'a toutefois pas empêcher la présence d'un périnée faible et c'est plutôt la zone anale qui a bénéficié des séances d'ostéopathie. On retrouve une amélioration au niveau du bourrelet anal qui est nettement mieux roulé et plus tonique, améliorant de surcroit le réflexe neuro-musculaire.

4.1.1.4 Cas 4 – Gwapa

Commémoratifs et anamnèse :

Jument, Selle Français, 6 ans, objectif dressage, CSO et loisir. Débourrée l'année dernière à cause d'une croissance tardive, elle n'est jamais sortie en concours. Elle est ferrée des antérieurs. Elle est nourrie aux floconnées, fibres de luzerne et au foin.

Vermifuge et vaccins à jour. Elle a une santé délicate : elle met plus de temps à se remettre lorsqu'elle attrape quelque chose. Vers ses deux ans, elle a été sondée pour la douve et a reçu un traitement antibiotique à large spectre. La cause de son mal être n'a jamais été trouvée, mais ses problèmes sont partis graduellement.

Tableau 14 - Comptes-rendus des séances ostéopathiques du cas 4. (Source: Auteur)

Date de consultation : 22-12-2021	Date de consultation : 19-01-2022	Date de consultation : 16-02-2022
Motif : Est débalancée de l'arrière-main.	Motif : contre-visite **Observation** : Meilleur équilibre, mais pas très volontaire au travail	Motif : contre-visite **Observation** : RAS
Palpatoire Contraction musculaire du muscle subclavier G, au niveau de la base du garrot	Palpatoire Chaleur : garrot	Palpatoire RAS

Dynamique RHG visible du bassin et TVS de l'ilium gauche. Balancier de l'abdomen réduit à G. Mobilité du garrot réduite Engagement PD réduit.	Dynamique Mobilité du garrot réduite Engagement PD moins bon	Dynamique Balancier de l'abdomen réduit à G Balancier de l'encolure globalement réduit.
Testing **Viscéral** : Rate en dorsal – caudal – médial Foie en dorsal – caudal - latéral **Structurel** : SSB en TD Tente du cervelet étirée à D C0-C1 avec C1 en RHG C4-C5 avec C5 en RHD C7-T1 avec T1 en RHG L3-L4 avec L4 en RFG Ilium G en TVS **Musculaire** : Diaphragme en THP Lig. sacro-sciatique G peu mobile	Testing **Viscéral** : Utérus en crânial - ventral **Structurel** : Épaule D en RSP-TVI ATM G Mandibule en TTD SSB en TG T18-L1 avec L1 en RFD **Musculaire** : Diaphragme en THP	Testing **Viscéral** : RAS **Structurel** : ATM G Mandibule en TTD C3-C4 avec C4 en RHG **Musculaire** RAS
Traitements et conseils : Voir annexe.		

4.1.1.4.1 Évaluation de la conformation périnéale du cas 4.

Tableau 15 - Évaluation de la zone vulvaire du cas 4. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 22-12-2021	Résultats au 19-01-2022	Résultats au 16-02-2022
Lèvres visiblement closes : oui / non	Oui	Oui	Oui
Longueur des lèvres au-dessus du plancher pelvien (en cm)	4 cm	8 cm	3 cm
Présence de sécrétion : oui / non Si oui, décrire :	Oui Trace rougeâtre au bord des lèvres	Oui Glaires rouge	Non
Inclinaison des lèvres de la vulve par rapport à la verticale	5	10	10
Windsucker test : positif / négatif	Positif	Négatif	Négatif
Index Caslick (IC)	20	80	30
Test contraction réflexe du bassin : périnée en crânial ou en caudal.	Caudal	Caudal	Crânial

Tableau 16 - Évaluation de la zone anale du cas 4. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 22-12-2021	Résultats au 19-01-2022	Résultats au 16-02-2022
L'anus est : petit / volumineux	Petit	Volumineux	Petit
L'anus est : fermé / ouvert	Fermé	Ouvert	Fermé
Bourrelet circulaire est bien roulé : oui / non	Oui	Oui (tend à ne pas l'être)	Oui
Le bourrelet est : dur / flasque	Flasque	Flasque	Dur
L'anus ballotte à la marche : oui / non	Oui	Oui	Oui
Réflexe neuro-musculaire de l'anus : rapide / lent	Rapide	Rapide	Rapide

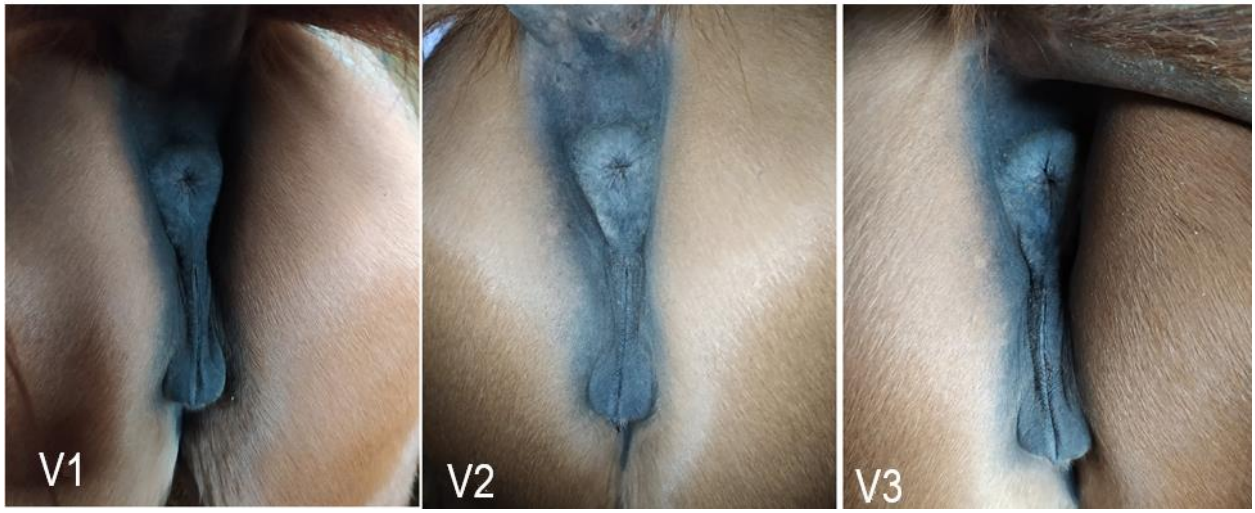


Figure 48 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 4 (Source: Auteur)

4.1.1.4.2 Analyse des résultats

Gwapa est une jument qui était très débalancée de l'arrière-main. Les séances ostéopathiques ont permis de redresser le tout en douceur.

Elle présente une amélioration au niveau de dysfonctions de l'ordre de 37% entre la première et deuxième visite. C'est en comparant la V1 et la V3 que l'amélioration est plus importante (73% d'amélioration). Tout comme les juments précédentes, on note entre autres, une apparition des DO suivantes : ATM et mandibule. Ces dernières persistent jusqu'à la dernière visite.

La faible amélioration de la condition des dysfonctions ostéopathiques va de pair avec celle de la conformation périnéale. Par l'observation des divers critères périnéaux, on aperçoit une rechute non négligeable de certains critères. Comme expliqué pour le cas 2, ces modifications peuvent être le reflet d'une réorganisation profonde de la physiologie de la jument. L'homéostasie suit son cours et prend parfois plus de temps à se stabiliser.

> Les êtres vivants supérieurs constituent un système ouvert présentant de nombreuses relations avec l'environnement. Les modifications de l'environnement déclenchent des réactions dans le système ou l'affectent directement, aboutissant à des perturbations internes du système. De telles perturbations sont normalement maintenues dans des limites étroites parce que des ajustements automatiques, à l'intérieur du système, entrent en action

> et que de cette façon sont évitées des oscillations amples, les conditions internes étant maintenues à peu près constantes. [44]

Malgré tout, l'adaptation à un nouvel état physique provoque des changements dans l'organisme. Ce sont des changements que l'on peut percevoir en ostéopathie au fil des séances.

La présence d'un certain manque d'amélioration, voire de déclin des DO semble correspondre aux fluctuations retrouvées au niveau de son périnée. Comme quoi, les deux partagent un lien étroit.

Améliorations de la zone vulvaire

Pour cette jument, les principaux changements sont visibles entre la première et deuxième visite au niveau de la longueur des lèvres. On note une augmentation de la taille, qui diminue et se stabilise à la dernière visite. Il y également une amélioration du « *Windsucker* » test dès la deuxième séance.

Lors des deux premières séances, la jument a des sécrétions et glaires rouges au niveau des lèvres et des muqueuses vulvaires (potentiel signe d'inflammation). Ces dernières disparaissent lors de la dernière visite ostéopathique.

Chez cette jument, l'index Caslick subit une augmentation entre la V1 et V2, principalement lié à l'augmentation de la longueur des lèvres. L'index se normalise ensuite lors de la dernière visite. Il reste malgré tout acceptable et ne requiert pas de vulvoplastie, ni de surveillance particulière.

Pour cette jument, on se rend compte que certains critères de conformation évoluent rapidement entre la première et deuxième visite pour ensuite se stabiliser sur des normes plus saines à la dernière visite (longueur de lèvres, index Caslick). Le corps s'ajuste au traitement et les tensions dans le corps se normalisent. Le périnée de la jument, initialement faible (en caudal), s'améliore seulement lors de la dernière visite. En effet, lors de la V2, ce dernier est toujours dans un état de faiblesse. Il faut attendre la visite 3 pour constater une amélioration au niveau du sens du périnée. Lors de la dernière visite il est bien en crânial.

[44] AUQUIER, Olivier. 2017 [66]

Améliorations de la zone anale

L'anus subit quelques modifications, car il passe de petit à volumineux entre la V1 et V2, pour ensuite revenir petit lors de la V3. Il fait de même avec le critère d'ouverture où il passe de fermé à ouvert, puis fermé. Le bourrelet anal, quant à lui, devient dur que lors de la V3. Les autres critères ne connaissent pas de changement.

4.1.2 Écurie B

Écurie d'élevage offrant des services de pensions et d'entrainement. Tous les chevaux sont sortis quotidiennement, seuls ou en groupe, en paddock le jour. Ils passent la nuit au box.

4.1.2.1 Cas 5 - « La Grise »

Commémoratifs et anamnèse :

Jument de race danoise, 15 ans, retraité de CSO, possiblement future poulinière. Elle a tournée en concours de haut niveau à des hauteurs de 1,50 mètre. Elle est à la retraite depuis fin mai dernier. Elle n'a pas très bon caractère avec les autres juments. Elle accepte difficilement la présence d'autres chevaux avec elle au paddock. Elle est nourrie floconnées et au foin. Vermifuge et vaccins à jour. Elle a subi une récolte d'ovocyte sur une période d'un an.

Tableau 17 - Comptes-rendus des séances ostéopathiques du cas 5. (Source: Auteur)

Date de consultation : 05-01-2022	Date de consultation : 02-02-2022	Date de consultation : 09-03-2022
Motif : préparation et aide du corps pour une future gestation	Motif : contre-visite **Observations** : Jument nettement plus calme, ne dis rien face aux autres chevaux dans son paddock. Semble plus confortable dans son corps et sa tête	Motif : contre-visite Observation : Jument très détendue. Se déplace avec aisance et souplesse.
Palpatoire Présence de mollette aux postérieurs, suros en face médiale du PG	Palpatoire Présence de mollette aux postérieurs, suros en face médiale du PG.	Palpatoire Présence de mollette aux postérieurs, suros en face médiale du PG.

Tension et sensibilité le long du rachis thoracique	Chaleur : garrot et en regard de C1. Tensions musculaires le long du dos	
Dynamique Embrassé de l'AD réduit Dos peu mobile Balancier de tête réduit	Dynamique Mobilité du garrot réduite Embrassé AD réduit Mobilité générale du bassin réduite	Dynamique Mobilité du garrot réduite
Testing **Viscéral** : Estomac en dorsal – caudal – médial Ovaire G hypermotilité **Structurel** : SSB en flexion et TD Tente du cervelet étirée à D Os hyoïde en TTD C0-C1 avec C1 en RHD C3-C4 avec C4 en RHD C7-T1 avec T1 en RHG L3-L4 avec L4 en RFD Scapula D en RSA-TVS **Musculaire** : Diaphragme en THP	Testing **Viscéral** : RAS **Structurel** : ATM droit Mandibule en TTG C0-C1 avec C1 en RHG L1-L2 avec L2 en RFD **Musculaire** : Diaphragme en THP	Testing **Viscéral** : RAS **Structurel** : C0-C1 avec C1 en RHG Sacrum en DG **Musculaire** : Diaphragme en THP
Traitements et conseils : voir annexe.		

4.1.2.1.1 Évaluation de la conformation périnéale du cas 5.

Tableau 18 - Évaluation de la zone vulvaire du cas 5. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 05-01-2022	Résultats au 02-02-2022	Résultats au 09-03-2022
Lèvres visiblement closes : oui / non	Oui	Oui	Oui
Longueur des lèvres au-dessus du plancher pelvien (en cm)	3.4 cm	3.5 cm	2,5 cm
Présence de sécrétion : oui / non Si oui, décrire :	Non	Non	Non
Inclinaison des lèvres de la vulve par rapport à la verticale (< 10 degrés de crânial à caudal)	4 degrés	5 degrés	5 degrés
Windsucker test : positif / négatif	Positif	Négatif	Négatif
Index Caslick (IC)	13,6	17,5	12,5
Test contraction réflexe du bassin : périnée en crânial ou en caudal.	Caudal	Crânial	Crânial

Tableau 19 - Évaluation de la zone anale du cas 5. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 05-01-2022	Résultats au 02-02-2022	Résultats au 09-02-2022
L'anus est : Petit / volumineux	Volumineux	Petit	Petit
L'anus est : fermé / ouvert	Fermé	Fermé	Fermé
Bourrelet circulaire est bien roulé : oui / non	Non	Oui	Oui
Le bourrelet est : dur / flasque	Flasque	Dur (mi-dur)	Dur
L'anus ballotte à la marche : oui / non	Non	Non	Non
Réflexe neuro-musculaire de l'anus : rapide / lent	Rapide	Rapide	Rapide

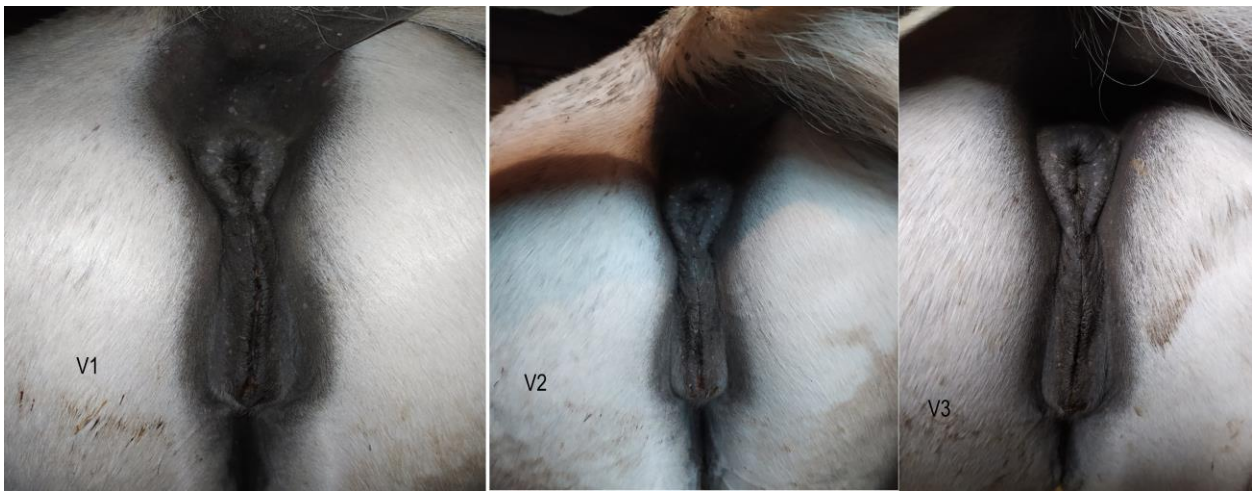


Figure 49 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 5 (Source: Auteur)

4.1.2.1.2 Analyse des résultats

Bien que cette jument ne soit plus au travail, elle cumule toute de même un bon nombre d'années de concours. Sa présence dans ce mémoire permet de constater les effets des entrainements chez une jument plus âgées et nous permet de constater tous changements comportementaux. Cette jument, qui avait un caractère désagréable avec ses congénères, s'est drastiquement calmée. Elle tolère sans problème les chevaux à ses côtés et ce, directement après la première visite. La propriétaire la trouve également beaucoup plus calme et agréable à côtoyer. Elle se déplace avec beaucoup plus d'aisance et semble plus confortable dans son corps. Directement après la première séance ostéopathique, l'abdomen de la jument s'est détendu. L'aspect gonflé n'était plus présent. En dynamique, la jument était nettement plus déliée de l'arrière-main et ses foulées gagnent en amplitude.

Lorsque l'on regarde l'évolution des dysfonctions ostéopathiques, on constate une amélioration de l'ordre de 73% entre la première et la dernière visite. On note la disparition des DO suivantes dès la deuxième visite : SSB, tente du cervelet, os hyoïde, estomac, utérus, scapula, C1, C4 et L4. La V2 comprend l'apparition des DO ATM et mandibule ainsi que de la L2. Lors de notre dernière visite, le tout se stabilise avec un nombre très réduit de dysfonctions.

Améliorations de la zone vulvaire

Tous les paramètres déjà corrects le restent au fil des visites. Seul le « *Windsucker* » test s'est amélioré ainsi que la direction de la contraction du périnée (de caudal à crânial).

Améliorations de la zone anale

L'anus passe de volumineux à petit dès la deuxième visite. Le bourrelet anal se tonifie dès la deuxième séance. Les autres critères restent inchangés.

4.1.3 Analyse générale : comparaison des cas

Sur l'ensemble des juments vues et pour tous les critères d'évaluation périnéale touchant la région vulvaire, on remarque une amélioration sur 100% des cas (en comparant la première et dernière visite). Toutefois, lorsque l'on regarde les modifications entre la première et la deuxième visite, on s'aperçoit que certains critères changent drastiquement avant de se normaliser.

Il ne semble pas y avoir de concordance entre les améliorations vulvaires et anales; les changements s'effectuent au cas par cas. Toutefois, les améliorations au niveau du périnée en lui-même sont généralisées. Il est étonnant de constater que sur l'ensemble des juments, aucune n'avait un périnée qui est, physiologiquement, dans le bon sens (en crânial) dès le début. Ils présentent tous, sans exception, une hypotonicité. Globalement, les juments semblaient toute en forme et c'est uniquement par la réalisation du test du périnée que l'on constate les faiblesses. En ostéopathie, lorsqu'une situation nous semble visuellement correcte, mais que notre main dit le contraire, il n'y a qu'une règle qui s'applique : toujours faire confiance à notre main. Cela va de pair avec la vision de la pratique ostéopathique de W.G Sutherland pour qui le praticien est doté de « *[…] doigts capables de sentir, de penser, de voir, et de connaître*. »[45].

Nous constatons également que les dysfonctions fluctuent énormément au fil des séances. Le graphique suivant est très représentatif.

[45] STRAND SUTHERLAND, Adah. 2014. [15]

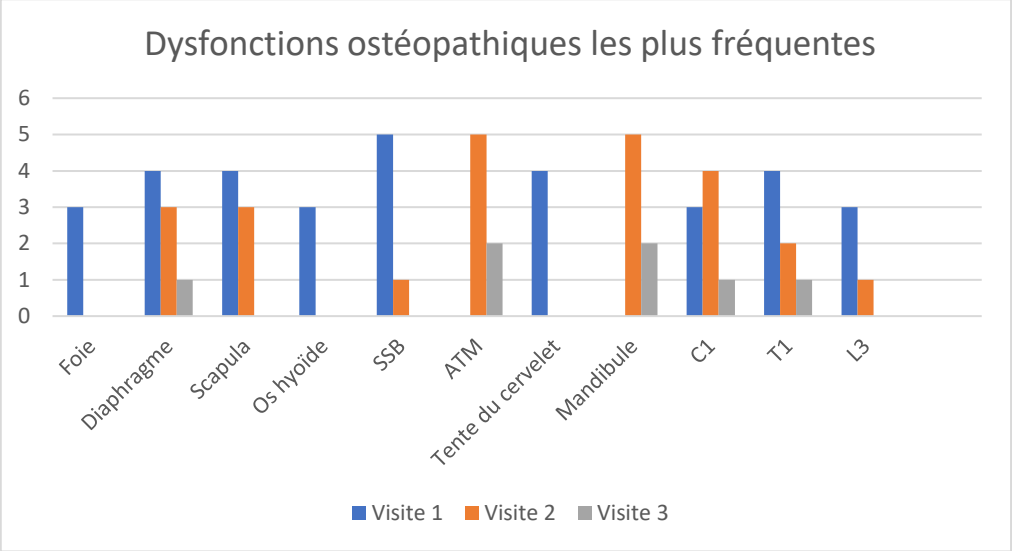


Figure 50 - Graphique démontrant les dysfonctions ostéopathiques les plus souvent retrouvées sur un total de 5 juments (Source: Auteur)

Celles qui étaient majoritairement présentes chez le plus de jument se retrouvent en minorité ou absente lors de la visite 3. Lors de la première visite, la DO SSB se retrouve chez l'entièreté des juments. Elle régresse largement dès la visite 2 pour être complètement absente du schéma dysfonctionnel des juments lors de la dernière visite.

Les données les plus intéressantes et intrigantes concernent l'évolution soudaine des DO ATM et DO mandibule. Ces dernières apparaissent en force lors de la visite 2 chez la totalité des juments. Pour expliquer ce phénomène, plusieurs pistes sont envisageables.

En normalisant les divers diaphragmes, on aide le corps à atteindre un nouvel état d'équilibre plus sain. Or, l'ensemble du corps de l'animal se modifie et évolue. Il compense et se réorganise différemment. Sachant que l'ATM et la mandibule entretiennent des liens fasciaux avec le périnée (lignes fasciales), on peut déduire qu'une modification de l'équilibre périnéal influence l'équilibre de l'articulation temporo-mandibulaire. En corrigeant les diaphragmes et en forçant le périnée à se tonifier par la rééducation, on impose au corps de nouvelles contraintes afin de l'aider à s'équilibrer adéquatement. Ainsi, toute modification apportée sur le trajet des lignes fasciales (muscles moins tendus, cadre osseux stable et non dysfonctionnel) vient altérer les tensions sur cette dite ligne. En redressant le corps, il est possible que l'on vienne ajouter des tensions au niveau des fascias qui entrainent alors des blocages au niveau du crâne et de l'ATM. Ainsi, un travail supplémentaire semble nécessaire sur le trajet des lignes

fasciales. À l'avenir, une vérification minutieuse de l'intégrité de ces lignes est requise afin d'éviter l'apparition de DO ATM et DO mandibule.

Autre que les liens fasciaux, la théorie des 6 membres offre une autre hypothèse quant à l'apparition des DO ATM chez les juments. Cette théorie, décrite par Dominique Giniaux, met en relation l'articulation coxo-fémorale (ACF), l'articulation temporo-mandibulaire homolatérale et l'articulation scapulo-humérale (ASH) contro-latérale (ATM gauche – ASH droite – ACF gauche, ou inversement).

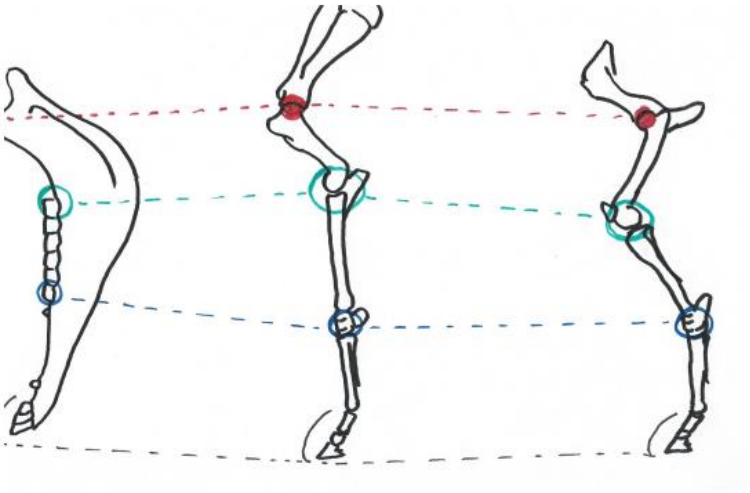


Figure 51 - Correspondance anatomique de la théorie des 6 membres (Source : [75])

Chez les cas 2 et 4 de ce mémoire, on constate qu'elles ont l'ATM gauche ainsi que la scapula droite en dysfonction ostéopathique lors de la visite 2. Cela correspond à la localisation déterminée par D. Giniaux. Sur cette consultation, aucune DO de l'ACF ne fut constatée. Se serait-elle mise en place les jours ou semaines suivantes? On ne peut savoir. Or, on constate que lors de la visite 3, la jument du cas 2 n'a plus de dysfonction ostéopathique au niveau de l'épaule ni de l'ATM. Les deux se sont normalisées sans problème. La DO ATM persiste toutefois chez la jument du cas 4 (possibles facteurs extérieurs qui entretiennent ce dysfonctionnement).

Une autre piste de raisonnement nous amène vers la théorie des somatotopies. Élaboré par Maurice-Raymond POYET, la somatotopie emploie la notion de MRP (mouvement respiratoire primaire) utilisée en ostéopathie crânio-sacrée. Toutefois, POYET l'étend à l'ensemble du squelette et lui décrit une nature encore plus subtile : les lesmnicates. Ces micromouvements sont perceptibles dans toutes les cellules du corps et permettent ainsi un lien entre chaque structure de l'organisme. Par des manipulations au niveau du

sacrum, la somatotopie selon POYET permet d'harmoniser toutes dysfonctions ostéopathiques. Ainsi, tout blocage sur cet axe peut entrainer une dysfonction sur une zone à distance. Cela peut donc expliquer les raisons pour laquelle l'articulation temporo-mandibulaire des deux juments précédemment citées devient dysfonctionnelle. Par la rééducation périnéale, on stimule les muscles du périnée et de la queue (vertèbres coccygiennes). La stimulation accentuée de la zone peut être suffisamment intense pour perturber l'équilibre des lesmnicates et ainsi affecter les ATM.

Si on observe la problématique sous un spectre différent, la Médecine Traditionnelle Chinoise offre une explication intéressante. Le point 2VB (ou VB2) situé en regard de l'ATM est un point de commande céphalique du Yin Wei Mai (chez l'homme et chez l'animal).

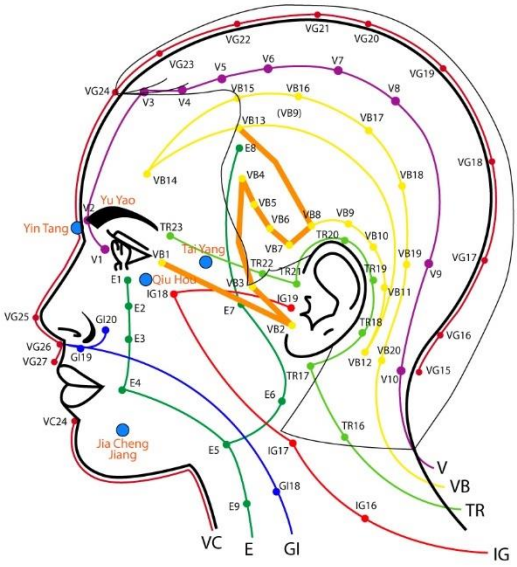


Figure 52 - Points d'acuponcture (Source : [54])

Ce point est souvent dysfonctionnel lors de crise d'angoisse, mais également lors de perturbation de l'appareil génital chez la gent féminine. Ainsi, lorsque la sphère génitale est en souffrance (périnée faible ou autre), ce point est à travailler. Puisqu'il est en résonnance avec les gonades, la correction de ce point offre la possibilité de soulager les maux de l'appareil génital ainsi que les blocages d'ATM. Chez les juments qui voient leur articulation temporo-mandibulaire devenir dysfonctionnelle lors de la deuxième visite, il est possible que ce point soit à travailler en complément de la séance ostéopathique. En effet, l'apparition soudaine de cette DO semble indiquer une origine génitale qui subit justement des modifications vers un nouvel état d'équilibre.

Revenons maintenant au protocole originel. En poursuivant l'analyse, on remarque que pour deux juments sur cinq (cas 2 et cas 4), le périnée se normalise seulement entre la deuxième et dernière visite. Le protocole ostéopathique étant appliqué de manière similaire pour chacune d'elle, il faut chercher plus loin les raisons de ce phénomène. Le périnée était-il primaire chez ces deux juments et secondaire chez les trois autres? C'est une piste envisageable, car le protocole appliqué vise la correction des autres diaphragmes pour un retour à l'équilibre des pressions et normalisation du périnée. Dans les cas où la DO de périnée est secondaire, ce dernier est probablement normalisé au cours de la séance en levant les dysfonctions ostéopathiques des autres diaphragmes (potentiel DOP). À l'inverse, un périnée qui est primaire sur les autres diaphragmes ne connait pas de changement ''immédiat''. Il aurait donc besoin de plus de temps pour se normaliser par l'aide conjointe des séances ostéopathiques et de la rééducation périnéale.

Une autre possibilité d'explication nous amène vers la comparaison des DO de la première et deuxième visite. Les deux juments présentent des dysfonctions ostéopathiques communes : utérus, scapula, ATM, mandibule et diaphragme. La particularité de ces dysfonctions réside en la présence inopinée d'une DO utérus. Cet organe est dysfonctionnel uniquement lors de la visite 2 et uniquement chez ces deux juments. Ayant préalablement vu les divers liens anatomiques liant le périnée à l'utérus, il est logique de dire qu'une DO utérus peut entraver le bon fonctionnement de la zone périnéale et l'empêcher de faire le bon mouvement (en crânial). Malgré l'absence initiale de cette dysfonction, la première séance ostéopathique peut avoir suffisamment changé l'équilibre du corps pour que ce dernier s'harmonise et entraine au passage de nouvelles dysfonctions (compensation). En ayant levé les dysfonctions lors de la visite 1, nous avons chamboulé le corps et celui-ci à ajuster ses tensions autour d'un nouvel axe. En occurrence, c'est l'utérus qui s'est mis en dysfonction via ses divers moyens d'union. Cette explication prend tout son sens lorsque l'on remarque l'absence de DO utérus durant la dernière visite et qu'enfin le périnée se dirige en direction crâniale.

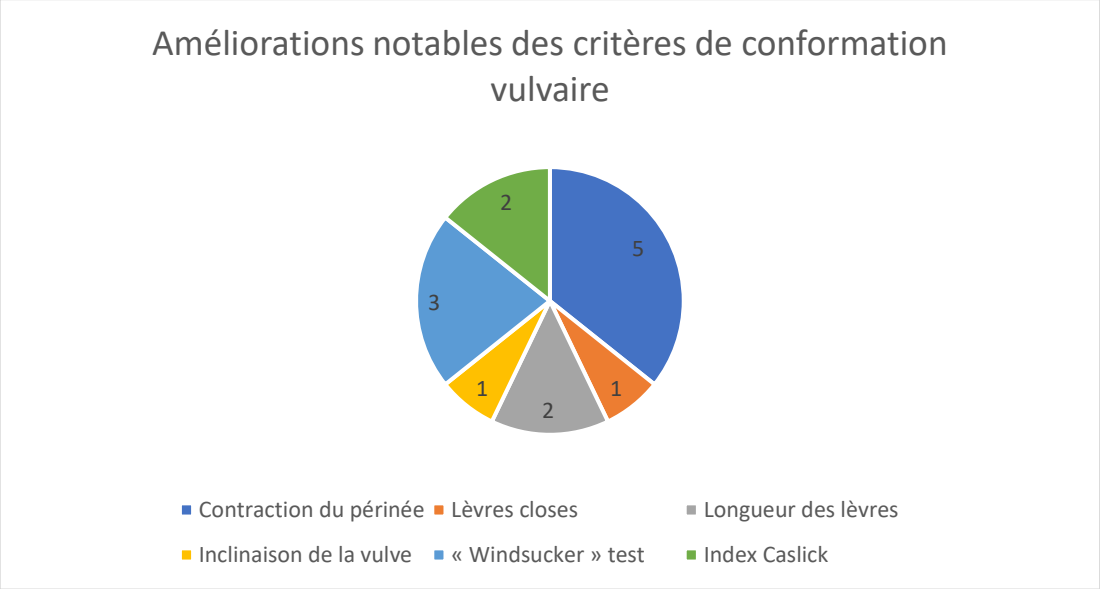


Figure 53 - Nombre de jument ayant connu des améliorations de leur conformation vulvaire, sur un total de 5 juments (Source: Auteur)

Nous prenons connaissance par ce graphique que le critère de conformation vulvaire qui est le plus sujet à modification durant ce protocole est celui de la contraction périnéale, suivi de près par le « *Windsucker* » test.

Le passage d'un périnée faible à un périnée sain (de caudal à crânial) semble s'expliquer par la libération des pressions et tensions induites par les dysfonctions ostéopathiques des autres diaphragmes. En éliminant toutes les contraintes anatomiques sur le périnée, ce dernier peut effectuer son mouvement physiologique et enfin jouer son rôle correctement. En normalisant les DO, on permet au périnée de se tonifier sans opposition avec l'aide de la rééducation périnéale.

Les améliorations au niveau du « *Windsucker* » test peuvent s'expliquer par les exercices de rééducation périnéale. Ces derniers viennent tonifier la musculature du périnée, qui par les divers liens anatomiques, influence celle de la vulve et du vagin. Par extension, le pli vestibulo-vaginal est également touché. En améliorant la tonicité du périnée, on influence l'intégrité du pli et donc la capacité hermétique de la zone.

Chez plusieurs juments, on remarque une fluctuation importante de la longueur des lèvres avant une stabilisation. Par la séance ostéopathique, on impose au corps de profondes modifications et en normalisant certaines dysfonctions, on demande à l'organisme de fournir un grand effort pour enclencher les phénomènes d'homéostasie. Ainsi, on constate un allongement de la longueur des lèvres. Cela semble toutefois être

un évènement qui permet à la zone périnéale de se tonifier correctement pour ensuite réguler l'ensemble de la zone. À la fin du protocole, après les semaines de rééducation et les deux séances ostéopathiques, le corps est assez fort pour redresser la zone vulvaire et permettre une diminution de la longueur des lèvres.

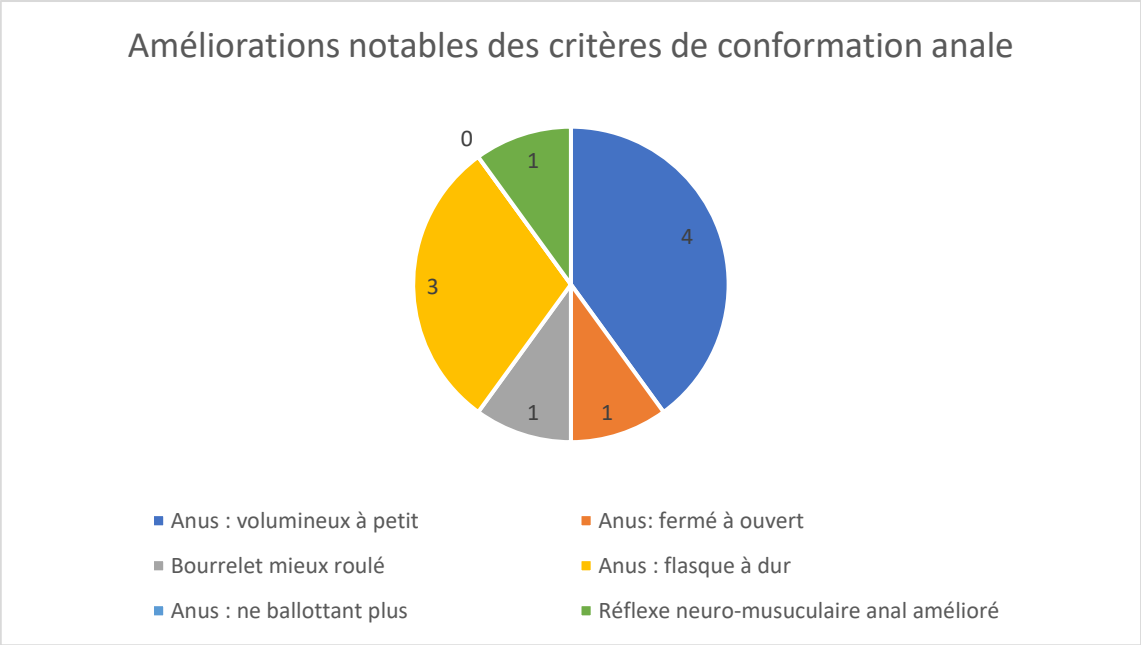


Figure 54 - Nombre de jument ayant connu des améliorations de leur conformation anale (sur 5 juments au total) (Source: Auteur)

Ce graphique nous indique rapidement que le critère de conformation anale ayant connu le plus de changement chez les juments est la taille de l'anus. Cela semble être le facteur pouvant le plus facilement évoluer. Il est suivi de près par les améliorations du tonus anal qui passe de flasque à dur chez un bon nombre de juments.

La taille de l'anus et la tonicité de la zone anale semble refléter l'équilibre des pressions internes du corps. En normalisant les diaphragmes, on permet au corps de s'harmoniser et de réguler correctement les pressions. En absence de pression trop élevée (hyperpression intra-abdominale par exemple), les tensions tissulaires sont réduites. C'est alors toute la zone anale qui retrouve un tonus musculaire adéquat sans contrainte ainsi qu'un équilibre tissulaire harmonieux. Le passage d'un anus volumineux et flasque à un anus petit et dur est donc signe d'un bon état interne.

4.2 Groupe II – Traitement unique du périnée

Ce second protocole ostéopathique inclus six juments, provenant de deux écuries différentes (écurie C et D). Grâce à ce protocole, on tente de découvrir les réelles incidences de l'hypotonicité périnéale dans le corps et dans les performances sportives des juments.

On effectue le palpatoire, l'observation dynamique et les testings de l'ensemble de l'animal. Toutes les DO sont notés dans un tableau ainsi que les critères de conformation périnéale de chacune des juments. On vient tester le périnée afin de savoir s'il est dysfonctionnel ou non. Lorsque le test expose un périnée en position de faiblesse (en caudal), on réalise la Technique Rochette. Immédiatement après, on reteste le périnée. Si ce dernier ne va toujours pas dans le bon sens, on retourne à la recherche de nouveaux points de tension. Un fois le périnée bien en crânial, on refait marcher la jument (le temps d'un petit aller-retour) et on observe les différences visibles dans la locomotion. Puis, une vérification de chacune des DO préalablement trouvés s'effectue. On note bien-sur chaque changement.

On demande au propriétaire de l'animal de noter au cours de la prochaine semaine tout changement comportemental et/ou émotionnel chez la jument (en main et sous la selle lorsque travaillé).

Les juments sont vues, pour ce protocole, une fois par semaine pendant un mois. Cette fréquence de visite nous laisse la chance de constater (plus ou moins précisément) à partir de combien de temps l'hypotonicité corrigée se remet en place, ou au contraire, si le traitement du périnée tient dans le temps. Lors des visites de contrôle hebdomadaires, on refait un palpatoire complet, une dynamique ainsi que les différents testings. On note l'apparition ou la disparition de certaines DO, ainsi que l'évolution de la conformation périnéale. Si le périnée est toujours dans le bon sens (en crânial), on ne touche à rien et on recontrôle la semaine suivante. Si le périnée est de nouveau en caudal, on réalise la Technique Rochette et on demande au propriétaire d'intégrer la routine de rééducation périnéale.

4.2.1 Écurie C

Écurie de sport proposant des services de coaching, de pension et d'entrainement. Les chevaux sont sortis au paddock en matinée et passent la nuit au box. Les juments de ce protocole sont montées tous les jours.

4.2.1.1 Cas 6 – Ferronne

Commémoratifs et anamnèse

Jument de 7 ans, Selle Française, discipline CSO sur des hauteurs de 1,30 mètres et 1,35 mètres. Au travail, elle est un peu nouée dans ses déplacements et qui ne fonctionne pas bien dans son dos. C'est une jument avec un lourd passé. Maltraitée, elle est arrivée il y a 1 an aux écuries avec une peur bleue de l'homme. Elle était très maigre. Depuis son arrivée, elle a repris de l'état, de la confiance et a pris 7-8 centimètres de hauteur de garrot. Elle est ferrée des 4 membres. Elle est nourrie aux granulés trois fois par jour, foin deux fois par jour.

Elle est à jour au niveau des vaccins et vermifuges. Rien à signaler niveau santé depuis sa remise en état.

Tableau 20 - Comptes-rendus des visites ostéopathiques du cas 6. (Source: Auteur)

Date de consultation : 08-02-2022	Date de consultation : 15-02-2022	Date de consultation : 22-02-2022	Date de consultation : 2-02-2022
Motif : Check-up	Motif : contre-visite	Motif : contre-visite	Motif : contre-visite
Palpatoire Chaleur lombaire	Palpatoire RAS	Palpatoire RAS	Palpatoire RAS
Dynamique Embrassé de l'AD réduit	Dynamique Embrassé de l'AD réduit	Dynamique RAS	Dynamique RAS
Testing **Viscéral** : Foie en dorsal – caudal – latéral Ovaire G hypermotile Utérus en crân. – ventral. **Structurel** :	Testing **Viscéral** : Foie en dorsal – caudal - latéral **Structurel** : Mandibule en TTG ATM D	Testing **Viscéral** : RAS **Structurel** : L4-L5 avec L5 en RFD **Musculaire** : Diaphragme en THP	Testing **Viscéral** : RAS **Structurel** : RAS **Musculaire** :

Épaule D fermée SSB en TD L4-L5 avec L5 en RFD **Musculaire** : Diaphragme en THP Dôme pleural peu mobile	**Musculaire** : Diaphragme en THP		Diaphragme légèrement en THP
Traitement Manipulation du périnée **Vérification post-traitement** : La mobilité au niveau de L5 est nettement améliorée. La dysfonction de la SSB n'est plus présente Le dôme pleural a retrouvé sa mobilité L'hypermotilité de l'ovaire est nettement diminuée. Le paramètre ventral de l'utérus est normalisé.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.
Conseil : Surveiller tout changement de comportement, ou toute facilité et difficulté apparaissant dans le travail.			Conseil : RAS

4.2.1.1.1 Observations au fil des visites.

Dès le lendemain de la première visite, la jument est beaucoup plus déliée dans ses allures. Sa cavalière l'a décrit comme étant une « *jument plus à l'aise avec un meilleur fonctionnement au plat*. ». À l'obstacle, elle passe nettement mieux le dos et c'est le détail qui a beaucoup interpelé sa cavalière. Les changements perçus persistent jusqu'au second contrôle. Lors de cette visite, la jument semble toutefois plus dure sur le mors, surtout à main gauche. Lors de la visite 3 (au 22-02-2022), les améliorations notées suivant la première semaine sont toujours présentes. La jument s'est adoucie au contact avec le mors.

Lors de la dernière visite, la jument est beaucoup plus relâchée, elle travaille mieux dans son dos et galope nettement mieux. La cavalière n'a jamais vu cette jument aussi bien dans son corps et fonctionnant aussi bien.

Lors d'un passage dans ces écuries pour voir d'autres chevaux, nous en avons profité pour vérifier l'état de la jument. En date du 12-04-2022, soit près de 2 ½ mois après la première visite, elle ne présentait plus de dysfonctions ostéopathiques, les améliorations observées au travail sont toujours présentes et la jument ne fait que du sans faute lors des sorties en concours. La jument est beaucoup plus sereine et se déplace avec aisance.

4.2.1.1.2 Évaluation de la conformation périnéale du cas 6

Tableau 21 - Évaluation de la zone vulvaire du cas 6. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 08-02-2022	Résultats au 15-02-2022	Résultats au 22-02-2022	Résultats au 28-02-2022
Lèvres visiblement closes : oui / non	Non	Non	Non	Non (Plus fermée-qu'au 08-02)
Longueur des lèvres au-dessus du plancher pelvien (en cm)	4,5 cm	3 cm	3 cm	2 cm
Présence de sécrétion : oui / non Si oui, décrire :	Non	Non	Non	Non
Angle d'inclinaison des lèvres de la vulve par rapport à la verticale	5 degrés	10 degrés	10 degrés	5 degrés
Windsucker test : positif / négatif	Négatif	Négatif	Négatif	Négatif
Index Caslick (IC)	22,5	30	30	10
Test de contraction réflexe du bassin : périnée en crânial ou en caudal	Avant : Caudal Après : Crânial	Crânial	Crânial	Crânial

Tableau 22 - Évaluation de la zone anale du cas 6. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 08-02-2022	Résultats au 15-02-2022	Résultats au 22-02-2022	Résultats au 28-02-2022
L'anus est : petit / volumineux	Volumineux	Volumineux	Petit	Petit
L'anus est : fermé / ouvert	Fermé	Fermé	Fermé	Fermé
Bourrelet circulaire est bien roulé : oui / non	Non	Non	Oui	Oui
Le bourrelet est : dur / flasque	Flasque	Flasque	Dur	Dur
L'anus ballotte à la marche : oui / non	Oui	Oui	Oui	Oui
Réflexe neuro-musculaire de l'anus : rapide / lent	Rapide	Rapide	Rapide	Rapide

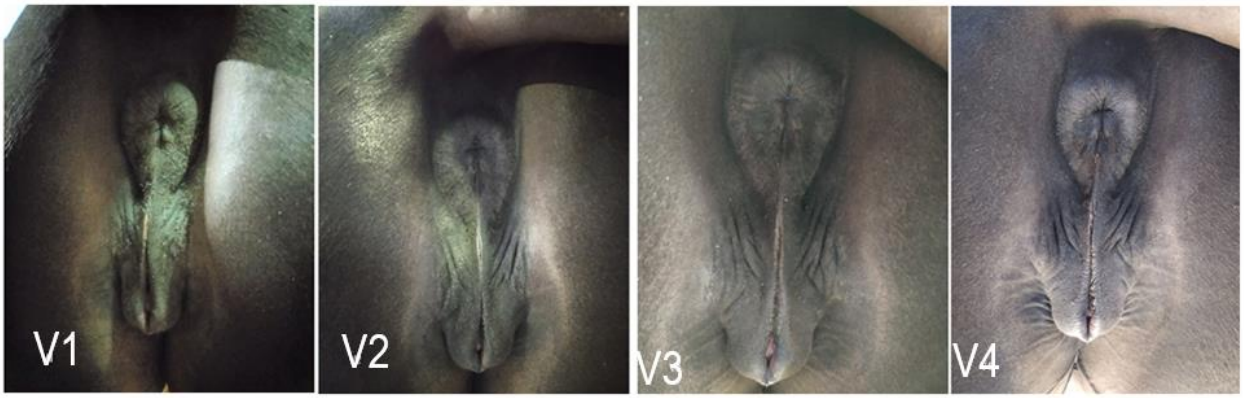


Figure 55 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 6 (Source: Auteur)

4.2.1.1.3 Analyse des résultats

La jument présente une amélioration de ses dysfonctions de l'ordre de 87,5% entre la première visite et la dernière visite.

On constate, entre la V1 et V2, la disparition des DO suivantes : ovaire, utérus, épaule, SSB, L5 et dôme pleural. Ce qui est impressionnant, c'est que pour cinq de ses dysfonctions, des changements s'étaient déjà mis en place dès la pratique du traitement

du périnée. En effet, lors de la visite 1, nous avons uniquement appliqué la Technique Rochette. Il s'en suivi une vérification des DO. On constate immédiatement un regain de mobilité au niveau de la cinquième vertèbre lombaire et du dôme pleural. L'hypermotilité de l'ovaire diminue drastiquement et le paramètre dysfonctionnel ventral de l'utérus se normalise. De plus, la dysfonction ostéopathique de la SSB se normalise entièrement.

Lors de la V2, on remarque l'apparition des DO ATM et DO mandibule, qui se normalisent dès la semaine suivante. Le blocage de la mâchoire concorde avec les soucis ressentis au travail sur cette même semaine. En effet, il nous a été rapporté que la jument était réticente au contact du mors, surtout à main gauche. Heureusement, le tout se normalise au fil des jours et la jument n'a plus de DO au niveau crânien lors de notre troisième contrôle.

Améliorations de la zone vulvaire

On note une belle amélioration au niveau de la longueur des lèvres chez cette jument. Initialement très longues, le tout diminue presque de moitié entre la première et dernière visite.

Au niveau du sens de la contraction du périnée, ce dernier reste dans le bon sens (en direction crânial) sur toute la durée du protocole.

Lors d'un passage dans ces écuries pour voir d'autres chevaux, nous en avons profité pour vérifier l'état de la jument. En date du 12-04-2022, soit près de 2 ½ mois après la première visite, le périnée est toujours dans le bon sens (en crâniale)

Amélioration de la zone anale

Les améliorations de la conformation anale touchent la taille de l'anus, qui passe de volumineux à petit et la tonicité du bourrelet circulaire (flasque à dur). Ces améliorations sont observables dès la troisième visite.

4.2.1.2 Cas 7 – Vespa

Commémoratifs et anamnèse

Jument de 13 ans, selle française, discipline CSO. C'est une jument qui est travaillée tous les jours et qui sort un peu en concours sur des hauteurs de 1 mètre et 1,05 mètres. Elle est nourrie aux granulés trois fois par jour et foin deux fois par jour. Elle est ferrée 4 membres. Elle est peu sortie en paddock l'hiver, donc reste au box.

Elle est à jour niveau vaccins et vermifuge. S'est remise d'une tendinite au postérieur gauche en septembre dernier. La reprise du travail s'est bien déroulée. Fut diagnostiquée de la maladie de Lyme il y a quatre ans. Elle a reçu et bien répondu au traitement et n'a fait aucune rechute depuis.

Tableau 23 - Comptes-rendus des visites ostéopathiques du cas 7. (Source: Auteur)

Date de consultation : 08-02-2022	Date de consultation : 15-02-2022	Date de consultation : 22-02-2022	Date de consultation : 28-02-2022
Motif : Check-up	Motif : contre-visite	Motif : contre-visite	Motif : contre-visite
Palpatoire Expi. en deux temps	Palpatoire Chaleur : charnière TL.	Palpatoire Chaleur : charnière TL.	Palpatoire RAS
Dynamique Engagement PD restreint Balancier de l'abdomen réduit à G	Dynamique Engagement PD restreint	Dynamique RAS	Dynamique RAS
Testing **Viscéral** : Estomac en dorsal – caudal – médial Vessie en crânial – ventral. **Structurel** : SSB TG Tente du cervelet étirée à G T17-T18 avec T18 en RHG L3-L4 avec L4 en RFD **Musculaire** :	Testing **Viscéral** : Estomac en dorsal – caudal – médial **Structurel** : T17-T18 avec T18 en RHG L3-L4 avec L4 en RFD Sacrum en GD **Musculaire** :	Testing **Viscéral** : Foie en dorsal – caudal – médial **Structurel** : L3-L4 avec L4 en RFD Sacrum en GD **Musculaire** :	Testing **Viscéral** : Foie en dorsal – caudal - médial **Structurel** : L3-L4 avec L4 en RFD **Musculaire** : RAS

Diaphragme en THP	Diaphragme en THP	Diaphragme en THP (léger)	
Traitement Manipulation du périnée **Vérification post-traitement :** La dysfonction de la SSB n'est plus présente, ni celle de la tente du cervelet La mobilité de l'estomac et de la vessie s'est normalisée Mouvement respiratoire en expiration plus nette	Traitement Aucun traitement n'a été effectué. .	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué
Conseil : Surveiller tout changement de comportement, ou toute facilité et difficulté dans le travail			Conseil : RAS

4.2.1.2.1 Observations au fil des visites.

La jument travaille très bien. On ne note toutefois pas de changement vraiment spectaculaire dans sa façon de travailler. Dans tous les cas, la jument est constante dans ses performances.

4.2.1.2.2 Évaluation de la conformation périnéale du cas 7

Tableau 24 - Évaluation de la zone vulvaire cas 7. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 08-02-2022	Résultats 15-02-2022	Résultats 22-02-2022	Résultats au 28-02-2022
Lèvres visiblement closes : oui / non	Oui	Non	Oui	Oui
Longueur des lèvres au-dessus du plancher pelvien (en cm)	4,5 cm	1 cm	1 cm	1 cm
Présence de sécrétion : oui / non Si oui, décrire.	Non	Non	Non	Non

Angle d'inclinaison des lèvres de la vulve par rapport à la verticale	20 degrés		10 degrés	5 degrés	5 degrés
Windsucker test : positif / négatif	Positif		Négatif	Négatif	Négatif
Index Caslick (IC)	13,6		10	5	5
Test contraction réflexe du bassin : périnée en crânial ou en caudal.	Avant Caudal	Après Crânial	Crânial (Plus neutre que crânial)	Crânial	Crânial

Tableau 25 - Évaluation de la zone anale du cas 7. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 08-02-2022	Résultats au 15-02-2022	Résultats au 22-02-2022	Résultats au 28-02-2022
L'anus est : petit / volumineux	Volumineux	Volumineux	Volumineux	Petit
L'anus est : fermé / ouvert	Fermé	Fermé	Fermé	Fermé
Bourrelet circulaire est bien roulé : oui / non	Non	Oui	Non	Oui
Le bourrelet est : dur / flasque	Flasque	Flasque	Flasque	Dur
L'anus ballotte à la marche : oui / non	Oui	Oui	Oui	Oui
Réflexe neuro-musculaire de l'anus : rapide / lent	Rapide	Rapide	Rapide	Rapide

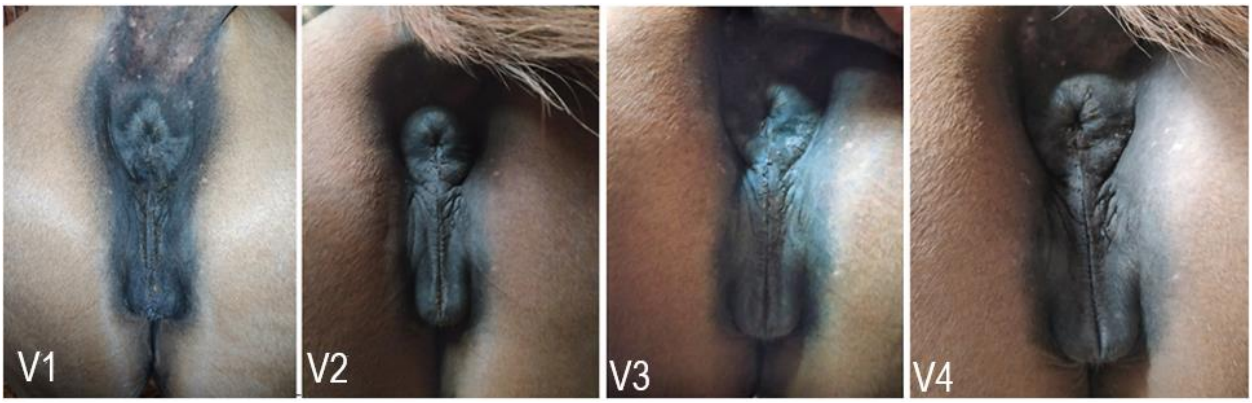


Figure 56 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 7 (Source: Auteur)

4.2.1.2.3 Analyse des résultats

Les améliorations chez cette jument sont un peu tardives. Ce n'est qu'à la troisième visite, soit deux semaines après le traitement du périnée, que le nombre de dysfonction diminue nettement. On note tout de même une amélioration de l'ordre de 71,5% entre la première et la dernière visite.

Entre la V1 et la V4, ce sont les DO suivantes qui ne réapparaissent pas : SSB, tente du cervelet, vessie, estomac, vessie, T18 et diaphragme. On note la persistance de la L4 et l'apparition du foie en dysfonction de mobilité dès la troisième visite.

Par le protocole du traitement unique du périnée, nous avons, dès la première visite effectué la Technique Rochette. Immédiatement après, nous avons contrôlé les DO et avons remarqué ceci ; normalisation de la DO SSB et celle de la tente du cervelet, amélioration de la mobilité de l'estomac et de la vessie ainsi qu'un regain d'amplitude du mouvement respiratoire (expiration plus nette).

<u>Améliorations de la zone vulvaire</u>

Les principales améliorations sont visibles au niveau de la longueur des lèvres de la vulve, de l'angle d'inclinaison vulvaire ainsi que du sens de contraction du périnée.

Sachant que les critères de conformation vulvaire acceptent une inclinaison de 10 degré maximum, la réduction chez cette jument est impressionnante. Elle passe d'une angulation de 20 degrés à 5 degrés. Ces données font également en sorte de réduite l'index Caslick.

Au niveau du sens de contraction périnéale, on remarque un léger déclin lors de la deuxième visite. Le périnée se trouve dans une position dite neutre. On a préalablement établi que cette position correspond à un périnée qui ne va ni en crânial, ni en caudal. Lors de cette visite, nous avons choisis de ne pas intervenir afin de voir si de lui-même le périnée allait se normaliser, ou au contraire, basculer en caudal, et dans les deux cas, après combien de temps. Ainsi, lors de la troisième visite, le contrôle du périnée nous l'indique en direction crâniale.

Lors d'un passage dans ces écuries pour voir d'autres chevaux, nous en avons profité pour vérifier l'état de la jument. En date du 12-04-2022, soit près de 2 ½ mois après la première visite, le périnée est toujours dans le bon sens.

Amélioration de la zone anale

Les améliorations au niveau de la zone anale ont mis du temps à se mettre en place. On note une nette amélioration des paramètres suivants lors de la troisième visite: la taille de l'anus et la tonicité du bourrelet circulaire. Il est intéressant de constater que l'état du bourrelet circulaire alterne semaine après semaine entre un état bien roulé et moins bien roulé. Il se stabilise correctement lors de la dernière visite.

4.2.2 Écurie D

Écurie de propriétaire offrant des services pensions et de travail. L'hiver, les chevaux sont mis au paddock le jour et au box la nuit. L'été, ils vivent tous dehors jour et nuit. Ils sont sortis en groupe.

4.2.2.1 Cas 8 – Hébène

Commémoratifs et anamnèse

Jument de 5 ans, selle français, prospect dressage. Nourrie à l'herbe, foin et 1 litre de granulés par jour.

À jour niveau vaccins et vermifuge. Elle a le syndrome naviculaire aux deux antérieurs ainsi que des desmites aux deux antérieurs. Elle a une ferrure adaptée sur les antérieurs. Autrement, elle a de l'arthrose au niveau des cervicales basses. C'est une jument qui est suivie en ostéopathie assez régulièrement.

Tableau 26 - Comptes-rendus des visites ostéopathiques du cas 8. (Source: Auteur)

Date de consultation : 10-02-2022	Date de consultation : 17-02-2022	Date de consultation : 25-02-2022	Date de consultation : 02-03-2022
Motif : se bloque énormément au travail	Motif : Contre-visite	Motif : Contre-visite	Motif : Contre-visite A débuté ses chaleurs
Palpatoire Contractures musculaires : base du garrot, surtout à D, cervicales basses, lombaires et les deux épaules.	Palpatoire Contractures musculaires : épaule D.	Palpatoire Contractures musculaires : épaule D.	Palpatoire Contractures musculaires : épaule D.

Dynamique Embrassé des deux membres antérieurs réduits. Garrot peu mobile.	Dynamique Embrassé de l'AD restreint Balancier de l'abdomen moins important à G	Dynamique Embrassé de l'AD restreint	Dynamique Embrassé de l'AD restreint
Testing **Viscéral** : Foie en caudal – dorsal – latéral Utérus en crânial, ventral. **Structurel** : C7-T1 avec T1 en RHG Co-C1 avec C1 en RHD Quantité de mobilité de C5-C6 réduite. SSB en TD Épaule D en RSA-TVS et fermée **Musculaire** : Diaphragme en THP Dôme pleural peu mobile	Testing **Viscéral** : RAS **Structurel** : Mandibule en TTD ATM G C0-C1 avec C1 en RHD Quantité de mobilité de C5-C6 réduite. **Musculaire** : RAS	Testing **Viscéral** : RAS **Structurel** : Mandibule en TTD ATM G Quantité de mobilité de C5-C6 réduite. **Musculaire** : Diaphragme en THP	Testing **Viscéral** : Ovaire G hypermotile **Structurel** : Épaule D fermée Quantité de mobilité de C5-C6 réduite. **Musculaire** : RAS
Traitement Manipulation du périnée **Vérification post-traitement** : SSB et T1 normalisé Amplitude de mouvement du diaphragme améliorée Foie : le paramètre de mobilité en dorsal est normalisé. L'utérus est normalisé. Lors de la dynamique post-traitement : bassin nettement plus libre	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.
Conseil : Surveiller tout changement de comportement, ou toute facilité et difficulté dans le travail			Conseil : RAS

4.2.2.1.1 Observations au fil des visites

Suivant la première visite, la jument est nettement plus détendue au travail et trébuche moins qu'en temps normal. Lors de la deuxième visite, elle connait une petite rechute dans le travail possiblement dû à ses soucis (naviculaire, arthrose, desmites). Au terme des visites ostéopathiques, la jument travaille très bien.

4.2.2.1.2 Évaluation de la conformation périnéale du cas 8

Tableau 27 - Évaluation de la zone vulvaire cas 8. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 10-02-2022		Résultats au 17-02-2022	Résultats au 25-02-2022	Résultats au 02-03-2022
Lèvres visiblement closes : oui / non	Non		Oui	Oui	Non
Longueur des lèvres au-dessus du plancher pelvien (en cm)	5 cm		1,5 cm	1 cm	1,5 cm
Présence de sécrétion : oui / non Si oui, décrire :	Oui, Sécrétion translucide		Oui Sécrétion translucide	Non	Non
Angle d'inclinaison des lèvres de la vulve par rapport à la verticale	10 degrés		17 degrés	10 degrés	10 degrés
Windsucker test : positif / négatif	Négatif		Négatif	Négatif	Positif
Index Caslick (IC)	15		25,5	10	15
Test contraction réflexe du bassin : périnée en crânial ou en caudal.	Avant Caudal	Après Crânial	Crânial	Crânial	Caudal

Tableau 28 - Évaluation de la zone anale du cas 8. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 10-02-2022	Résultats au 17-02-2022	Résultats au 25-02-2022	Résultats au 25-02-2022
L'anus est petit / volumineux	Volumineux	Petit	Petit	Petit
L'anus est fermé / ouvert	Fermé	Fermé	Fermé	Fermé
Bourrelet circulaire est bien roulé : oui / non	Non (tend à être roulé)	Oui	Oui	Oui
Le bourrelet est dur / flasque	Flasque	Dur	Dur	Dur
L'anus ballotte à la marche : oui / non	Oui	Oui	Oui	Oui
Réflexe neuro-musculaire de l'anus : rapide / lent	Rapide	Rapide	Rapide	Rapide

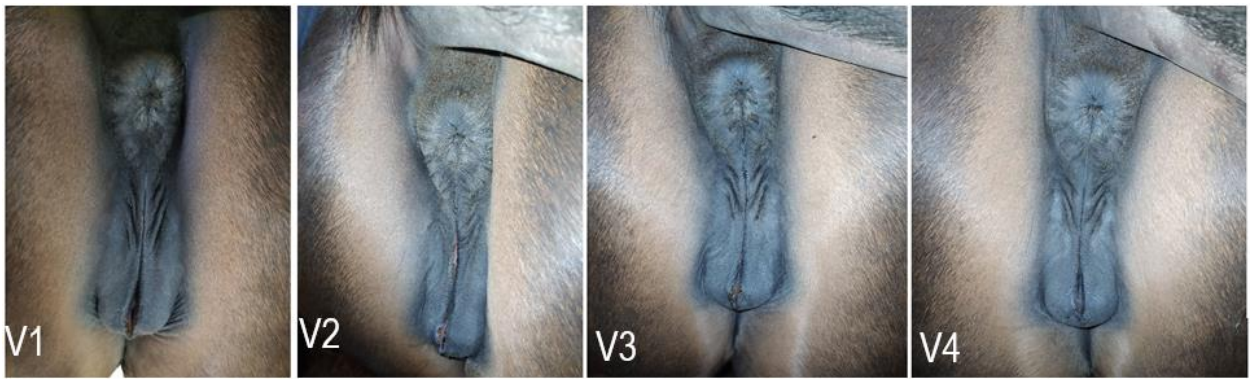


Figure 57 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 8 (Source: Auteur)

4.2.2.1.3 Analyse des résultats

Cette jument présente déjà quelques soucis ; naviculaire, arthrose et desmite. Or, elle est stable dans ses membres et outre une dysfonction ostéopathique au niveau de l'épaule, le reste de ses membres antérieurs sont harmonieux. Néanmoins, l'arthrose des cervicales basses réduit l'amplitude des latéroflexions, sans pour autant mettre une cervicale en dysfonction ostéopathique pure.

Malgré tout, la jument connait une bonne amélioration de son état au fil des semaines (75% d'amélioration). Entre la première et la dernière visite, on note la régulation des DO

suivantes : foie, utérus, C1, T1 et SSB. Il subsiste la DO de la scapula droite ainsi que l'apparition d'une DO ovaire. Cela concorde avec l'arrivée des chaleurs de la jument.

Par le protocole du traitement unique du périnée, nous avons, dès la première visite effectué la Technique Rochette. Immédiatement après, nous avons contrôlé les DO et avons remarqué ceci ; normalisation de la SSB, T1, utérus et amélioration de l'amplitude des mouvements respiratoires.

Nous notons également, dès la visite 2 l'apparition des DO ATM et DO mandibule qui finissent par disparaitre lors du dernier contrôle.

Améliorations de la zone vulvaire

Les critères de conformation vulvaire ont beaucoup évolué au fil des semaines. Les améliorations sont visibles au niveau de la longueur des lèvres de la vulve et de la présence de sécrétions au niveau de la vulve.

Toutefois, certains critères régressent ou restent moins bons. C'est le cas de la fermeture des lèvres. Elles étaient ouvertes lors de la première visite et s'étaient fermées lors de la V2. Or, elles sont de nouveau ouvertes lors du dernier contrôle. De plus, le « *Windsucker* » test était bon dès le début, et s'est dégradé lors de la V4. On note également une régression du sens de la contraction périnéale. À savoir qu'avec la technique de correction du périnée, ce dernier est resté fonctionnel (en crânial) pendant trois semaines. Ce n'est qu'à la dernière visite qu'il a rebasculé en caudal.

Il est possible que ces critères se soient empirés suite à l'arrivée des chaleurs. En effet, la jument a débuté son cycle entre la V3 et la V4. Comme vu précédemment, l'activation du cycle œstral peut influencer les tissus périnéaux. L'influence hormonale affecte les tissus, qui deviennent plus souples et, plus élastiques. Ainsi, on peut émettre l'hypothèse suivante : la jument devait avoir un équilibre périnéal très sensible, étant à la limite entre rebasculer vers un périnée faible ou rester saine. Sans les chaleurs, elle aurait très probablement conservé les lèvres closes, un « *Windsucker* » test négatif et un sens de contraction périnéale en crânial.

La rechute du sens du périnée aurait sans doute pu être évité par la réalisation d'une séance ostéopathique complète et l'ajout d'une rééducation périnéale. Un traitement global aurait davantage aidé la tonification du périnée, l'aidant à tenir malgré l'apparition des chaleurs.

Améliorations de la zone anale

La jument connait des améliorations très satisfaisantes au niveau de sa conformation anale. En effet, dès la deuxième visite, on remarque que l'anus est maintenant petit et que le bourrelet circulaire est dur et bien roulé. Ces changements persistent jusqu'à la fin du protocole.

L'arrivée des chaleurs ne semble pas avoir influencé la conformation anale.

4.2.2.2 Cas 9 – Félicia

Commémoratifs et anamnèse

Jument de 21 ans de race danoise croisée. Elle est travaillée en longe, en dressage et fait des balades. Nourrie à l'herbe, au foin et avec 1 litre de granulés par jour.

Elle est à jour niveau vaccins et vermifuge. Niveau santé, elle présente un « *headshaking* » qui nécessite un suivi ostéopathique deux fois par année. Elle présente également des conflits de processus épineux au niveau des vertèbres thoraciques et souffre d'arthrose au niveau des cervicales et du dos. Elle a récemment eu des douleurs au niveau des nerfs sciatiques. Elle a pouliné une fois dans sa vie.

Tableau 29 - Comptes-rendus des visites ostéopathiques du cas 9. (Source: Auteur)

Date de consultation : 10-02-2022	Date de consultation : 17-02-2022	Date de consultation : 25-02-2022	Date de consultation : 02-03-2022
Motif : fait du « *headshaking* »	Motif : Contre-visite	Motif : Contre-visite	Motif : Contre-visite
Palpatoire Expi. en deux temps Sensibilité et contractures musculaires : cervicales basses, garrot et dos.	Palpatoire Expi. en deux temps Chaleur : Charnière TL.	Palpatoire Chaleur : garrot Tensions musculaires : cervicales basses	Palpatoire Tensions musculaires au niveau des lombaires
Dynamique Mobilité générale du dos réduite et balancier de la tête réduit.	Dynamique Balancier de l'abdomen réduit à G.	Dynamique Balancier de l'abdomen réduit à G.	Dynamique RAS

Testing	Testing	Testing	Testing
Viscéral : RAS **Structurel** : SSB en compression et extension Pack C4-5-6 avec une latéroflexion D réduite Pack T15-16-17 avec une latéroflexion D réduite. L2-L3 avec L3 en RFD Épaule D en RSA-TVS **Musculaire** : Diaphragme en THP Dôme pleural peu mobile	**Viscéral** : Foie en dorsal – caudal - médial **Structurel** : C0-C1 avec C1 en RHG SSB en compression C7-T1 avec T1 en RHG Pack C4-5-6 avec une latéroflexion D. réduite Pack T15-16-17 avec une latéroflexion D. réduite. **Musculaire** : Diaphragme en THP	**Viscéral** : Foie en dorsal – caudal - médial **Structurel** : SSB en compression C7-T1 avec T1 en RHG L2-L3 avec L3 en RFD Pack C4-5-6 avec une latéroflexion D réduite Pack T15-16-17 avec une latéroflexion D réduite. **Musculaire** : Diaphragme en THP	**Viscéral** : RAS **Structurel** : L2-L3 avec L3 en RFD Pack C4-5-6 avec une latéroflexion D. réduite Pack T15-16-17 avec une latéroflexion D. réduite. **Musculaire** : RAS
Traitement Manipulation du périnée **Vérification post-traitement** : Relâchement de la tension musculaire au niveau des vertèbres thoraciques et premières lombaires. Normalisation du dôme pleural. La compression de SSB s'est atténuée, le paramètre en extension s'est normalisé.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.
Conseil :			Conseil : RAS

Surveiller tout changement de comportement, ou toute facilité et difficulté dans le travail	

4.2.2.2.1 Observations au fil des visites

La jument n'a pas été travaillée dans la semaine suivant la visite 1. On remarque toutefois une belle amélioration générale. La jument se déplace avec aisance et semble plus confortable dans son corps (plus délié de l'arrière-main). On note une belle progression au travail entre la V2 et V3. Lors de la dernière visite, on nous précise que la jument travaille très bien et que la fréquence de « *headshaking* » a diminué.

4.2.2.2.2 Évaluation des critères de conformation périnéale du cas 9

Tableau 30 - Évaluation de la zone vulvaire cas 9. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 10-02-2022		Résultats au 17-02-2022	Résultats au 25-02-2022	Résultats au 02-03-2022
Lèvres visiblement closes : oui / non	Non		Non	Non	Oui +-
Longueur des lèvres au-dessus du plancher pelvien (en cm)	3,5 cm		1.1 cm	1,5 cm	1,5 cm
Présence de sécrétion Si oui, décrire :	Non		Oui Zone sale avec trace brunâtre	Non	Non
Angle d'inclinaison des lèvres de la vulve par rapport à la verticale	35 degrés		5 degrés	5 degrés	5 degrés
Windsucker test : positif / négatif	Positif		Positif	Positif (très faible)	Négatif
Index Caslick (IC)	122.5		5.5	7,5	7,5
Test contraction réflexe du bassin : périnée en crânial ou en caudal.	Avant Caudal	Après Crânial	Crânial	Crânial	Crânial

Tableau 31 - Évaluation de la zone anale du cas 9. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 10-02-2022	Résultats au 17-02-2022	Résultats au 25-02-2022	Résultats au 02-03-2022
L'anus est petit / volumineux	Petit	Petit	Petit	Petit
L'anus est fermé / ouvert	Fermé	Fermé	Fermé	Fermé
Bourrelet circulaire est bien roulé : oui / non	Oui	Non	Oui	Oui
Le bourrelet est dur / flasque	Flasque	Flasque	Dur	Dur
L'anus ballotte à la marche : oui / non	Oui	Oui	Oui	Oui
Réflexe neuro-musculaire de l'anus : rapide / lent	Rapide	Rapide	Rapide	Rapide

Figure 58 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 9 (Source: Auteur)

4.2.2.2.3 Analyse des résultats

La présence d'arthrose chez cette jument est assez généralisée. Cela réduit considérablement la mobilité de certains segments vertébraux et occasionne bon nombre de tensions musculaires en regard des vertèbres atteintes. De ce fait, on note une réduction de la latéroflexion droite pour le « *pack* » de vertèbre suivant : T15-16-17 et C4-5-6.

Lorsque l'on regarde l'évolution des DO de cette jument, on remarque peu de changements dans les premières semaines suivant le traitement du périnée. Ce n'est

que lors de notre dernière visite que le nombre de dysfonctions ostéopathiques diminue (58%). On constate la normalisation des DO suivantes entre la V1 et V4 : SSB, épaule droite, diaphragme et dôme pleural. Il subsiste les soucis de latéroflexion des cervicales basses et des dernières thoraciques (logique considérant la présence d'arthrose).

Lors de l'application de la Technique Rochette, on note divers changements : détente musculaire généralisé du dos, normalisation du dôme pleural, le paramètre en extension de la SSB s'est normalisé et la compression est moins importante.

Il est intéressant de suivre l'évolution de la DO SSB. Cette dernière finit de se normaliser lors de la dernière visite et cela coïncide avec la réduction du « *headshaking* » observée par la propriétaire dans la même période.

Améliorations de la zone vulvaire

On remarque une légère amélioration au niveau de la fermeture des lèvres entre la V1 et la V4. On note également une amélioration notable au niveau de la longueur des lèvres de la vulve et de l'angle d'inclinaison vulvaire. Ces deux critères permettent une évolution de l'index Caslick de 122.5 à 7,5. Cette amélioration est remarquable, car couplé au « *Windsucker* » test positif et selon les critères vétérinaires, cette jument doit être minutieusement suivie et la vulvoplastie est fortement conseillée (dès la V1). Toutefois, une semaine après la simple réalisation de la Technique Rochette, la vulvoplastie est largement écartée.

Ainsi, on constate également que le périnée était faible lors de la V1 et qu'après manipulation, il a retrouvé un sens de contraction adéquat. Cette stabilité est maintenue au fil des semaines.

Améliorations de la zone anale

Peu de critères de conformation anale se sont améliorés car, ils étaient presque tous déjà bien. Seul le passage d'un bourrelet circulaire flasque à dur est constaté.

4.2.2.3 Cas 10 – Kinshasa

Commémoratif et anamnèse

Jument de 24 ans, race selle française. Elle est en pré-retraite et est travaillée pour entretenir sa forme (performait dans les disciplines de dressage et de CSO). Elle est nourrie à l'herbe, au foin et avec 1 litre de granulés par jour.

Elle est à jour niveau vaccins et vermifuge. Niveau santé, elle souffre de syndrome de Cushing, fait de l'emphysème et a des soucis oculaires fréquents. Elle a souffert d'une grosse douleur au niveau du nerf sciatique récemment et souffre également d'arthrose. C'est une jument qui est suivie en ostéopathie assez régulièrement.

Tableau 32 - Comptes-rendus des visites ostéopathiques du cas 10. (Source: Auteur)

Date de consultation : 10-02-2022	Date de consultation : 17-02-2022	Date de consultation : 25-02-2022	Date de consultation : 02-03-2022
Motif : Check-up et suivi des blocages au niveau des cervicales et du garrot.	Motif : Contre-visite	Motif : Contre-visite	Motif : Contre-visite
Palpatoire Chaleur : garrot. Contractures musculaires en regard des lombaires.	Palpatoire Chaleur : garrot. A débuté ses chaleurs	Palpatoire Chaleur : garrot.	Palpatoire Chaleur : charnière TL
Dynamique Mobilité du garrot réduite. Balancier de l'encolure plutôt restreint. Embrassé de l'AD réduit.	Dynamique Engagement des deux postérieurs réduits. Mobilité du garrot réduite TVS visible de l'ilium G	Dynamique Engagement des deux postérieurs réduits. TVS visible de l'ilium G	Dynamique Engagement des deux postérieurs réduits.
Testing **Viscéral** : Foie en ventral – caudal – latéral **Structurel** : SSB en TG	Testing **Viscéral** : Foie en ventral – caudal – latéral **Structurel** : T5-T6 avec T6 en RFG	Testing **Viscéral** : Foie en ventral – caudal – latéral **Structurel** : Mandibule en TTD	Testing **Viscéral** : RAS **Structurel** : T5-T6 avec T6 en RFG

Tente du cervelet étirée à gauche C4-C5 avec C5 en RHG T5-T6 avec T6 RFG L1-L2 avec L2 en RFD **Musculaire** : Diaphragme en THP Dôme pleural peu mobiles Plèvre pulmonaire G en manque d'élasticité Lig. sacro-sciatique G peu mobile	L1-L2 avec L2 en RFD Ilium G en TVS **Musculaire** : Diaphragme en THP	T5-T6 avec T6 en RFG L1-L2 avec L2 en RFD Ilium G en TVS **Musculaire** : Diaphragme en THP	L1-L2 avec L2 en RFD **Musculaire** : Diaphragme en THP
Traitement Manipulation du périnée **Vérification post-traitement :** SSB et la tente du cervelet sont normalisés. T6 est normalisé Foie : normalisation des paramètres ventraux et latéraux. Amélioration du dôme pleural. Mobilité de la plèvre pulmonaire G améliorer. Ligament sacro-sciatique G normalisé	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué
Conseil : Surveiller tout changement de comportement, ou toute facilité et difficulté dans le travail			Conseil : RAS

4.2.2.3.1 Observations au fil des visites

Entre la première et deuxième visite, la jument n'a pas été travaillée. Toutefois, la propriétaire constate que la jument est nettement plus détendue. Dès qu'elle fut remise au travail, la jument présente une facilité à se déplacer et elle travaille très bien.

4.2.2.3.2 Évaluation des critères de conformation périnéale du cas 10

Tableau 33 - Évaluation de la zone vulvaire cas 10. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 10-02-2022		Résultats au 17-02-2022	Résultats au 25-02-2022	Résultats au 02-03-2022
Lèvres visiblement closes : oui / non	Non		Oui	Non	Oui
Longueur des lèvres au-dessus du plancher pelvien (en cm)	2 cm		1 cm	1 cm	1 cm
Présence de sécrétion Si oui, décrire :	Oui Pas de sécrétion, mais zone très sale		Oui Liquide translucide	Oui Pas de sécrétion, mais zone très sale	Non
Angle d'inclinaison des lèvres de la vulve par rapport à la verticale	10 degrés		5 degrés	5 degrés	5 degrés
Windsucker test : positif / négatif	Négatif		Négatif	Négatif	Négatif
Index Caslick (IC)	20		5	5	10
Test contraction réflexe du bassin : périnée en crânial ou en caudal.	Avant Caudal	Après Crânial	Crânial	Crânial	Crânial

Tableau 34 - Évaluation de la zone anale du cas 10. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 10-02-2022	Résultats au 17-02-2022	Résultats au 25-02-2022	Résultats au 02-03-2022
L'anus est : petit / volumineux	Petit	Petit	Petit	Petit
L'anus est : fermé / ouvert	Fermé	Fermé	Fermé	Fermé
Bourrelet circulaire est bien roulé : oui / non	Non	Oui	Oui	Oui
Le bourrelet est : dur / flasque	Flasque	Flasque	Dur	Dur
L'anus ballotte à la marche : oui / non	Oui	Oui	Oui	Oui
Réflexe neuro-musculaire de l'anus : rapide / lent	Rapide	Rapide	Rapide	Rapide

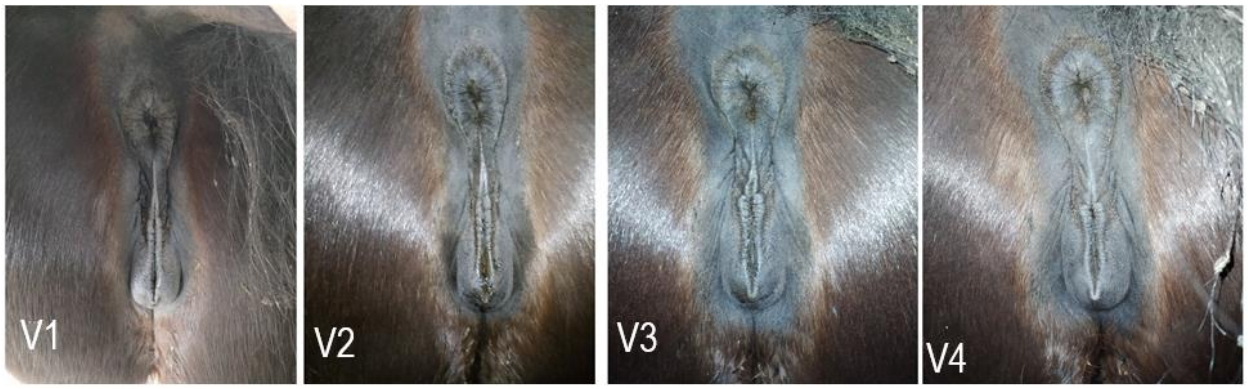


Figure 59 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 10 (Source: Auteur)

4.2.2.3.3 Analyse des résultats

La jument connait une diminution de 50% de ses dysfonctions entre la première visite (où fut effectuée la normalisation du périnée) et la deuxième visite. Si on regarde les améliorations générales, on constate une amélioration de 70%.

Entre la première et dernière visite, ce sont les DO suivantes qui ne réapparaissent pas : foie, SSB, tente du cervelet, C5, dôme pleural, plèvre pulmonaire et ligament sacro-sciatique gauche. Il subsiste toujours la T6, la L2 ainsi que le diaphragme. Le foie met un

peu de temps à se normaliser entièrement. Ce n'est qu'à partir de la V4 qu'on ne le retrouve plus dans le schéma des dysfonctions ostéopathiques de la jument. On note également l'apparition de la DO mandibule lors de la V3 et de la DO ilium dès la V2.

Après l'application de la technique du périnée, on observe les changements suivants : les DO SSB et tente du cervelet se normalise tout comme la DO de T6. Le paramètre dysfonctionnel en ventral et latéral du foie sont normalisés. La mobilité du dôme pleural, de la plèvre pulmonaire gauche ainsi que du ligament sacro-sciatique gauche est améliorée.

Améliorations de la zone vulvaire

Nous pouvons observer une amélioration au niveau de la fermeture des lèvres. L'évolution de ce critère varie beaucoup au fil des semaines. Il se normalise correctement lors de notre dernière visite. La région de la vulve était très sale lors de notre premier passage. On retrouve une jument propre lors de la V4.

L'angle d'inclinaison connait également une légère amélioration, passant de 10 degrés (limite permise) à 5 degrés.

Une autre amélioration intéressante se situe au niveau du sens de la contraction périnéale, qui passe de caudal à crânial.

Améliorations de la zone anale

Les améliorations de la zone anale se concentrent sur le bourrelet circulaire. En effet, on voit ce dernier passer d'un état flasque et pas bien roulé à dur et bien roulé. Les autres critères de conformation étaient déjà bons.

4.2.2.4 Cas 11 – Lili

Commémoratifs et anamnèse

Jument de 15 ans de race selle française. Elle est à la retraite et est travaillée pour entretenir sa forme. Elle a connu une belle carrière en CSO sur des hauteurs de 1,30 mètres. Elle est nourrie à l'herbe, au foin et avec 1 litre de granulés par jour.

Elle est à jour niveau vaccins et vermifuge. Niveau santé, elle souffre d'arthrose (tout le dos, les vertèbres lombaires et les articulations sacro-iliaques). La propriétaire compte faire une vérification pour confirmer ou infirmer la présence d'arthrose dans les articulations temporo-mandibulaires. Elle a été infiltrée au dos en 2019, sans amélioration notable. C'est une jument qui est suivie en ostéopathie assez régulièrement. Elle tousse occasionnellement.

Tableau 35 - Comptes-rendus des visites ostéopathiques du cas 11. (Source: Auteur)

Date de consultation : 10-02-2022	Date de consultation : 17-02-2022	Date de consultation : 25-02-2022	Date de consultation : 02-03-2022
Motif : Jument qui se porte beaucoup trop sur les épaules.	Motif : Contre-visite	Motif : Contre-visite	Motif : Contre-visite
Palpatoire Amplitude lors de l'inspiration très restreinte. Contractures musculaires : dos, lombaires et bassin.	Palpatoire Contractures musculaires : dos, lombaires et bassin.	Palpatoire Muscles en interne de la cuisse D tendus.	Palpatoire Contractures musculaires : base du cou, lombaires.
Dynamique Mobilité du garrot, dos et arrière-main globalement restreinte. (Arthrose) Balancier de l'abdomen peu ample	Dynamique Mobilité du garrot, dos et arrière-main globalement restreinte. (Arthrose)	Dynamique Mobilité du garrot, dos et arrière-main globalement restreinte. (Arthrose)	Dynamique Mobilité du garrot, dos et arrière-main globalement restreinte. (Arthrose)
Testing **Viscéral** : Foie en dorsal – caudal – latéral **Structurel** : SSB en TD Mandibule en TTG ATM droit	Testing **Viscéral** : Foie en dorsal – caudal - latéral **Structurel** : C0-C1 avec C1 en RHD Mobilité de L1 à L6 restreinte due à	Testing **Viscéral** : Foie en dorsal – caudal - latéral **Structurel** : C7-T1 avec T1 en RHD Fémur D en RFI Sacrum en GD	Testing **Viscéral** : RAS **Structurel** : C7-T1 avec T1 en RHD Mobilité de L1 à L6 restreinte due à l'arthrose ainsi que de

C3-C4 avec C4 en RHG Carpe D en extension Mobilité de L1 à L6 restreinte due à l'arthrose ainsi que de l'articulation sacro-iliaque. **Musculaire** : Diaphragme en THP Plèvre pulmonaire D restreinte Dôme pleural peu mobile	l'arthrose ainsi que de l'articulation sacro-iliaque. **Musculaire** : Diaphragme en THP	Mobilité de L1 à L6 restreinte due à l'arthrose ainsi que de l'articulation sacro-iliaque. **Musculaire** : RAS	l'articulation sacro-iliaque. **Musculaire** : RAS
Traitement Manipulation du périnée **Vérification post-traitement :** La SSB, ATM et mandibule se sont normalisés. Gros relâchement des tensions musculaires au niveau thoracique. Dôme pleural et plèvre pulmonaire plus mobile. Foie : entièrement normalisé.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.
Conseil : Surveiller tout changement de comportement, ou toute facilité et difficulté dans le travail			Conseil : RAS

4.2.2.4.1 Observations au fil des visites

Suivant le traitement unique du périnée, la jument travaille nettement mieux. La propriétaire nous confie que « *Lili a été extra*. *Elle qui travaille soit à la renverse soit enfermée a enfin commencée à s'ouvrir et se placer. Je pense que cela lui a fait du bien.* ». La jument travaille enfin correctement en activant les abdominaux, montant le dos avec un bon engagement des postérieurs et une encolure basse.

Lors de la V3 ont nous informe que la jument a été irrégulière au travail avec des raideurs du postérieur droit (possible crise d'arthrose).

Lors de notre dernière visite, la jument s'est remise à très bien travailler.

4.2.2.4.2 Évaluation des critères de conformation périnéale du cas 11

Tableau 36 - Évaluation de la zone vulvaire cas 11. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 10-02-2022		Résultats au 17-02-2022	Résultats au 25-02-2022	Résultats au 02-03-2022
Lèvres visiblement closes : Oui / non	Non		Oui	Oui	Oui
Longueur des lèvres au-dessus du plancher pelvien (en cm)	5,5 cm		6 cm	3 cm	2 cm
Présence de sécrétion : oui / non Si oui, décrire :	Non		Non	Non	Non
Angle d'inclinaison des lèvres de la vulve par rapport à la verticale	10 degrés		10 degrés	5 degrés	5 degrés
Windsucker test : positif / négatif	Positif		Négatif	Négatif	Négatif
Index Caslick (IC)	55		60	15	10
Test contraction réflexe du bassin : périnée en crânial ou en caudal.	Avant Caudal	Après Crânial	Crânial	Crânial	Crânial

Tableau 37 - Évaluation de la zone anale du cas 11. (Source: Auteur)

Critères :	Résultats au 10-02-2022	Résultats au 17-02-2022	Résultats au - 02-2022	Résultats au 02-03-2022
L'anus est : petit / volumineux	Volumineux	Petit	Petit	Petit
L'anus est : fermé / ouvert	Fermé	Fermé	Fermé	Fermé
Bourrelet circulaire est bien roulé : oui / non	Oui	Oui	Oui	Oui
Le bourrelet est : dur / flasque	Flasque	Flasque	Dur	Dur
L'anus ballotte à la marche : oui / non	Oui	Oui	Oui	Oui
Réflexe neuro-musculaire de l'anus : rapide / lent	Rapide	Rapide	Rapide	Rapide

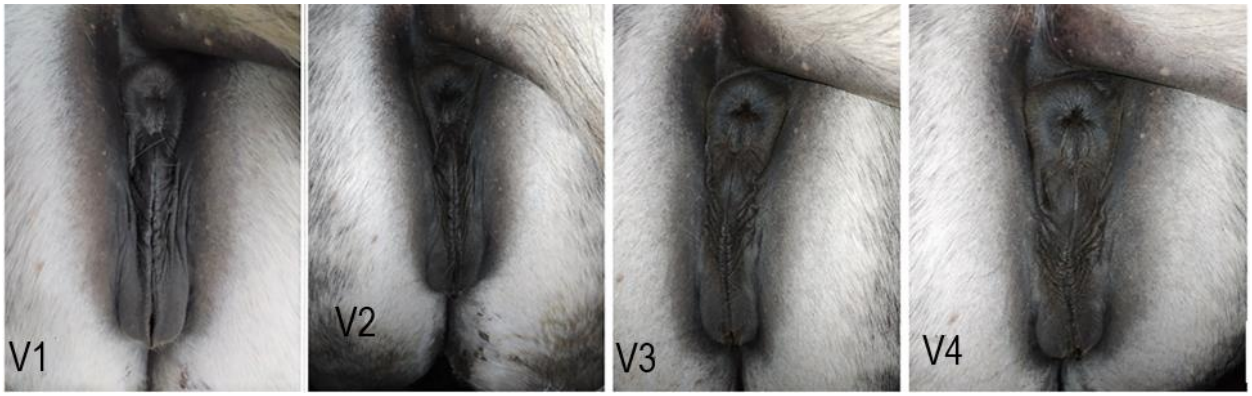


Figure 60 - Évolution de la conformation périnéale. Cas 11 (Source: Auteur)

4.2.2.4.3 Analyse des résultats

Cette jument présente une amélioration de 80% de ses dysfonctions ostéopathiques. Entre la première et dernière visite, on note la normalisation définitive des DO suivantes : foie, SSB, mandibule, ATM, carpe droit, diaphragme, dôme pleural et plèvre pulmonaire droite.

Directement après le traitement du périnée, les DO suivantes se normalisent : SSB, mandibule, ATM, dôme pleural, plèvre pulmonaire droite et foie. On note également une réduction des tensions musculaires dans la zone des vertèbres thoraciques.

Entre V1 et V2, on peut observer l'apparition de la DO C1, elle n'apparait pas lors de la V3. La troisième visite ostéopathique révèle l'apparition de la DO T1, fémur et sacrum. Cela peut s'expliquer par la présence d'arthrose au niveau lombaire qui peut altérer la bonne circulation nerveuse et entretenir les tensions musculaires.

Due à l'arthrose, les vertèbres lombaires ainsi que l'articulation sacro-iliaque connaissent une amplitude de mouvement très limitée. On perçoit tout de même de légers mouvements articulaires.

Améliorations de la zone vulvaire

Les améliorations sont visibles pour les critères suivants : longueur des lèvres, ouverture des lèvres, angle d'inclinaison vulvaire (et par extension, l'index Caslick), le « *Windsucker* » test et le sens de contraction périnéale.

Lors de la visite 1, la jument a un index de 55. Selon les critères vétérinaires, l'évolution de l'index est à surveiller. Elle ne nécessite pas de vulvoplastie pour le moment, mais une chirurgie fixatrice peut être envisagée. Lors de notre dernière visite, l'index a drastiquement diminué. La jument a un bon index qui ne nécessite pas de vulvoplastie, ni de surveillance accrue.

Le sens de la contraction périnéale tient bien dans le temps. En effet, dès la correction du périnée lors de la première visite, ce dernier est resté tonique et dans le bon sens au fil des semaines. À noter que la jument a été revue un mois après (séance ostéopathique dans les mêmes écuries) et que le périnée était toujours dans le bon sens (crânial).

Améliorations de la zone anale

Les améliorations sont visibles au niveau de la taille de l'anus. Ce dernier passe de volumineux à petit dès la visite 2. De plus, le bourrelet circulaire connait aussi une amélioration de son tonus, en passant de flasque à dur.

4.2.3 Analyse générale : comparaison des cas

Sur l'ensemble des juments vues pour ce protocole, on observe des résultats très intéressants. Par la simple manipulation du périnée, les juments voient l'ensemble de leur corps évoluer.

Au travail, les juments sont plus déliées de l'arrière-main, elles utilisent nettement mieux leur dos et la propulsion est plus efficace. Elles passent mieux le dos au-dessus des barres et adoptent une attitude de travail plus saine (engagement des postérieurs et des abdominaux, encolure basse et placer sur la main…). De plus, le caractère des juments se calme, elles semblent plus sereines et confortables dans leur corps.

Physiquement, certaines dysfonctions ostéopathiques sont immédiatement normalisées, alors que d'autres mettent plus de temps à changer. Il ne semble pas y avoir de concordance entre les améliorations des zones anales et vulvaires. En effet, les changements semblent s'effectuer au cas par cas.

Sur les six juments, une seule a vu son périnée redevenir ''faible'' et orienté en caudal un mois après le traitement du périnée. Nous avons ébauché un début d'hypothèse pour ce phénomène. La jument du cas 8, a en effet vu son périnée passer de crânial à caudal lors de la dernière visite. La semaine précédent notre passage, elle a déclenché ses chaleurs. Ainsi, il est fort probable qu'avec l'apport augmenté d'hormone (axe gonadotrope), les tissus périnéaux se soit relâchés. L'activation du cycle œstral, comme nous avons déjà vu, donne de la souplesse et de l'élasticité aux muscles et ligaments de la région génitale. Certes, le périnée avait été corrigé, mais il est possible que la tonicité de ce dernier fût précaire. Ainsi, l'arrivée des chaleurs a fait basculer le périnée en direction caudale. On peut émettre l'hypothèse que sans l'arrivée des chaleurs, le périnée de cette jument aurait toujours été dans le bon sens (en crânial).

Elle n'est cependant pas la seule à avoir eu ses chaleurs au cours de cette étude. En effet, la jument du cas 10 à débuter les siennes entre la visite 1 et la visite 2. Cela n'a pas provoqué de rechute au niveau des critères de conformation vulvaire et anale, et le périnée est resté dans le bon sens. La situation du cas 8 aurait sans doute pu être évitée avec une séance ostéopathique complète et des exercices de rééducation périnéale.

Lorsque l'on analyse l'ensemble des dysfonctions ostéopathiques on remarque une forte présence des DO foie, diaphragme, SSB et dôme pleural lors de la première visite. Ces dernières se normalisent tout de même bien au fil des semaines. Par exemple, la

dysfonction ostéopathique viscérale du foie est présente chez quatre juments lors de la visite 1. La dernière visite montre une nette diminution : seule une jument a un foie dysfonctionnel.

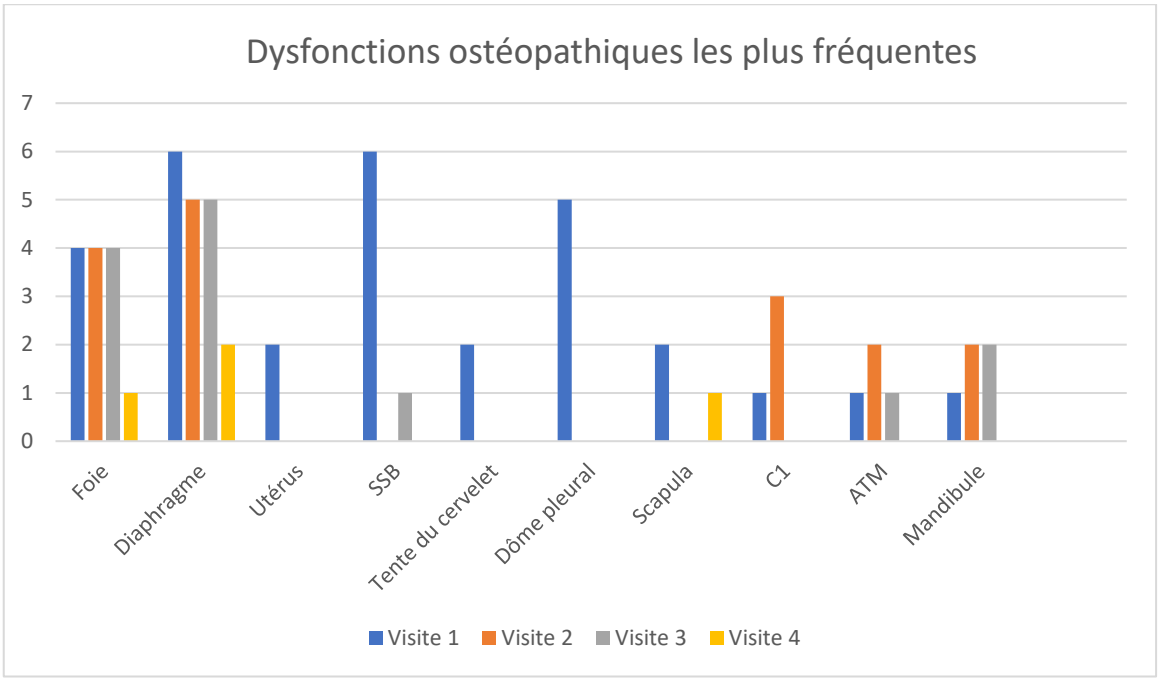


Figure 61 - Graphique démontrant les dysfonctions ostéopathiques les plus souvent retrouvées sur un total de 6 juments (Source: Auteur)

Là où cela devient très intéressant, c'est lorsque l'on regarde les DO qui se normalisent immédiatement après avoir effectué la Technique Rochette. Puisque le but de ce mémoire est de constater les conséquences ostéopathiques d'un périnée faible, ces données sont d'autant plus pertinentes. En corrigeant le périnée, il est possible de voir quelles structures sont directement sous son influence. Par le graphique suivant, on remarque que les DO SSB et dôme pleural sont majoritairement normalisées à la suite du traitement du périnée.

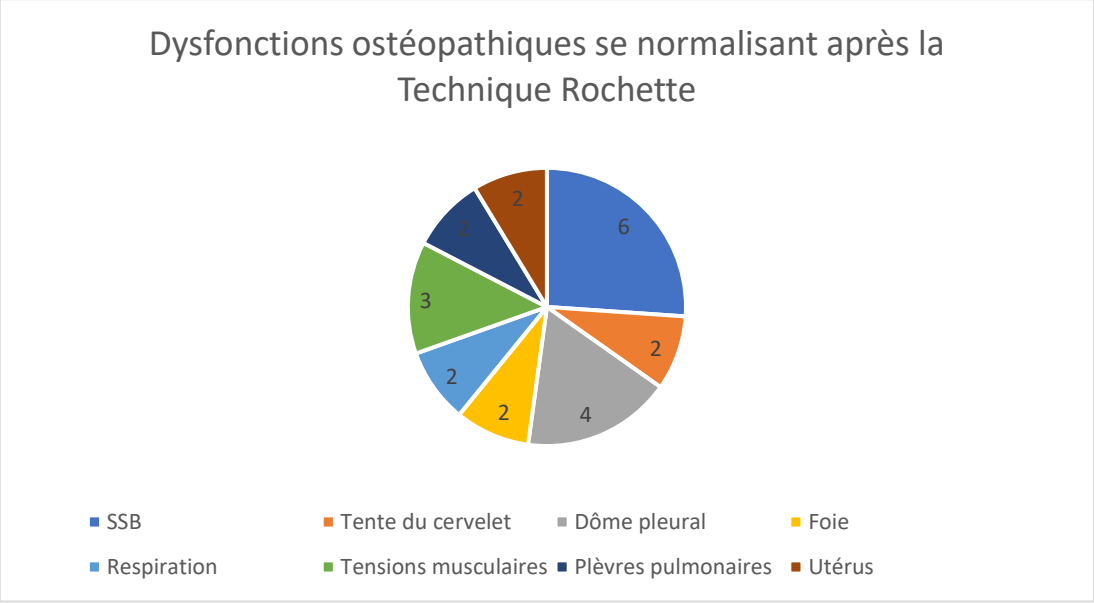


Figure 62 - Dysfonctions ostéopathiques s'étant le plus normalisées sur un total de 6 juments (Source: Auteur)

Ici, nous avons inscrit les DO qui s'étaient normalisées chez deux juments et plus. Or, certaines dysfonctions ont également été améliorées, mais n'étaient présentes que sur une jument dans le lot. Ainsi, le périnée semble avoir un effet positif sur les ovaires, la vessie, les ligaments sacro-sciatiques, la tente du cervelet, la mandibule, l'ATM, la T1 et la T6.

Ces améliorations nous ramènent à la théorie des cinq diaphragmes que l'on a utilisé pour le premier protocole. Cette théorie met en lien les divers diaphragmes du corps principalement par des liens neurologiques et fasciaux. Ainsi, il n'est pas absurde de dire qu'une normalisation du périnée permet un relâchement global des tissus. Les tensions accumulées sur cette zone, (déséquilibre des diaphragmes, des pressions, etc.) une fois libérées, permettent à l'ensemble du corps de se réorganiser. Puisque l'équilibre du diaphragme cervical (tente du cervelet, SSB) est dicté par celui du périnée, une normalisation de ce dernier a un impact direct et, semble-t-il, immédiat sur le crâne. Par la simple manipulation du périnée, on lève les DO crâniennes. Lors du traitement du périnée, on vient réinformer les capteurs de pression présents dans les tendons des muscles périnéaux. Cette ré-information permet de réenclencher le tonus musculaire en réinitialisant la boucle gamma et les motoneurones. Ainsi, les informations nerveuses qui étaient ''affaiblies'' par l'état hypotonique du périnée peuvent circuler correctement. Les modifications au niveau neurologique parcourent ainsi toute la moelle épinière jusqu'au centre d'intégration et cela peut influencer divers nerfs sur son trajet. Cela explique

pourquoi les normalisations des DO crâniennes sont si immédiates. Sachant que l'innervation du périnée émerge du sacrum et des vertèbres lombaires (4-5-6), une normalisation des influx nerveux à ce niveau, de par l'axe crânio-sacré et les méninges, affecte le crâne.

Ce n'est pas tout. La correction du périnée permet d'éliminer les tensions fasciales qui entretiennent le dysfonctionnement du dôme pleural (qui fait partie du diaphragme thoracique). Nous avons précédemment parlé de la T1, qui entre également dans la composition du diaphragme thoracique supérieur et qui est corrigé par la manipulation unique du périnée. La correction périnéale semble donc permettre une normalisation des tissus et des dysfonctions ostéopathiques vertébrales.

Puisque la correction du périnée influence les diaphragmes, notons l'amélioration visible lors des différentes visites ostéopathiques du diaphragme thoracique. Ce dernier est dysfonctionnel chez l'entièreté des juments lors de la V1. Or, il connait une grande amélioration, en étant uniquement dysfonctionnel chez deux juments au terme de l'étude. Ce diaphragme est très central et son état dépend d'une multitude de facteurs. Ainsi, une régulation du périnée met plus de temps à affecter le diaphragme thoracique. De belles améliorations sur l'amplitude des mouvements respiratoires sont toutefois observés immédiatement après la manipulation du périnée lors de la V1.

Pour les améliorations constatées au niveau viscéral (utérus, ovaire, foie, vessie), souvenons-nous des divers liens anatomiques que le périnée partage avec ceux-ci. Il est alors logique de dire qu'un périnée peut être une DO primaire et entrainer entre autres, les viscères en dysfonction ostéopathique. Suivant cette logique, le périnée peut avoir une primauté dysfonctionnelle sur l'ensemble des DO préalablement cités (SSB, tente du cervelet, mandibule, ATM, etc.).

Son influence tissulaire est vraiment globale car en normalisant le périnée, on perçoit aussi des améliorations au niveau des plèvres pulmonaires et des ligaments sacro-sciatiques. Le périnée peut influencer ces structures car elles sont toutes liées par les lignes fasciales. Les ligaments sacro-sciatiques font partie de la ligne fasciale dorsale superficielle. Celle-ci est en continuité avec le fascia thoraco-lombaire et poursuit le fascia coccygien (qui entre dans la composition des fascias du périnée). En ce qui concerne les plèvres pulmonaires, la portion qui nous intéresse correspond au feuillet pariétal. Cette plèvre adhère au fascia endothoracique et se réfléchit sur le diaphragme. Le fascia endothoracique fait partie de la ligne fasciale ventrale superficielle et est la continuité du

fascia transversalis. Celui-ci se fixe sur le pubis et le ligament accessoire. Ce site d'insertion permet une continuité avec la lame pariétale du fascia pelvien qui constitue le périnée. Par ces différents liens, nous comprenons bien comment la correction du périnée peut influencer les ligaments sacro-sciatiques ainsi que les plèvres pulmonaires.

Passons à l'analyse des améliorations des critères de conformation vulvaire. Par le graphique suivant, on remarque que cinq juments voient une nette amélioration au niveau du sens de la contraction périnéale et de la longueur des lèvres. Suivie de près par l'index Caslick, la fermeture des lèvres et l'inclinaison vulvaire s'améliorent bien chez quatre juments.

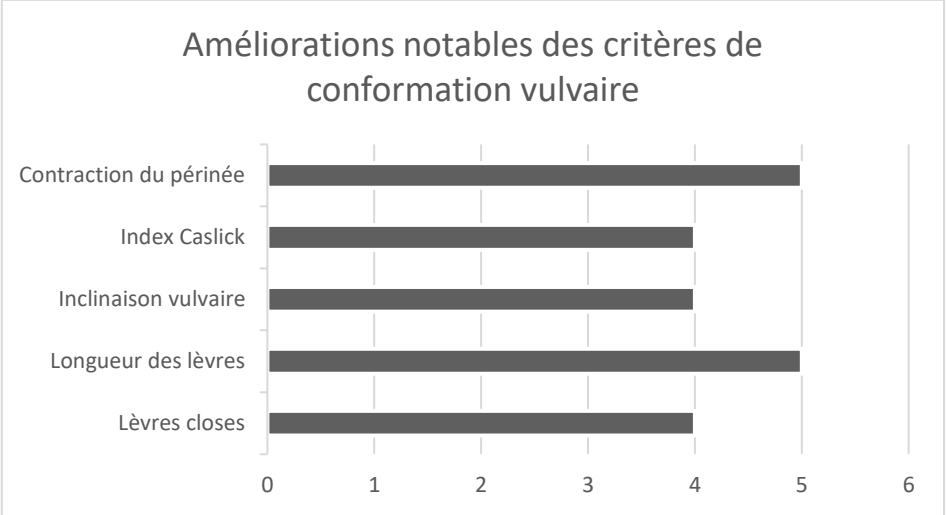


Figure 63 - Nombre de jument ayant connu une amélioration au niveau de leur conformation vulvaire, sur un total de 6 juments (Source: Auteur)

La correction en direct du périnée nous permet d'améliorer sa tonicité, le rendant ainsi fonctionnelle. Une meilleure tonicité musculaire de la zone permet aux structures et tissus environnant de suivre son exemple. De ce fait, l'ensemble de la zone périnéale gagne en efficacité; les tensions accumulées se détendent, une meilleure régulation des pressions se met en place, les organes uro-génitaux sont libérés de tensions non physiologiques. Ainsi, on constate une normalisation des angles d'inclinaison vulvaire ainsi qu'une détente des lèvres de la vulve. Ces dernières sont alors libres de se fermer correctement et réduisent en longueur.

La régulation du périnée a également des impacts positifs sur la conformation anale. C'est le passage d'un anus flasque à dur qui connait la plus grande amélioration. Ainsi, l'amélioration de la tonicité périnéale semble avoir une influence sur la tonicité de l'anus.

En effet, ce critère a été amélioré chez cinq juments (la sixième ne présentait initialement pas de souci à ce niveau).

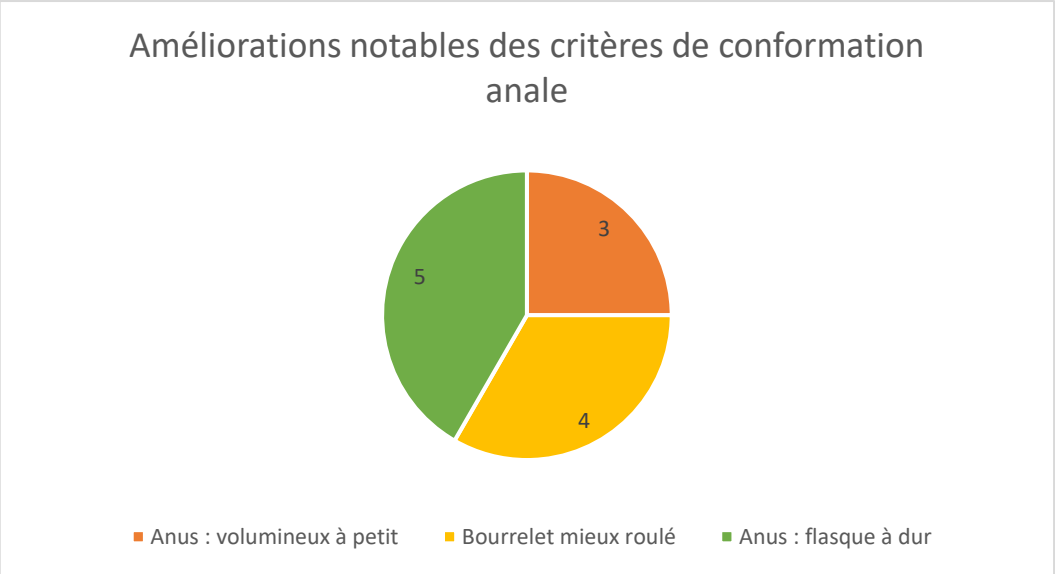


Figure 64 - Nombre de jument ayant connu une amélioration de leur conformation anale, sur un total de 6 juments (Source: Auteur)

Autre que la tonicité, on note une nette amélioration au niveau de la taille de l'anus ainsi que sur le bourrelet circulaire qui devient mieux roulé au fil des semaines.

4.3 Comparaison des deux protocoles

Lorsque l'on compare les deux protocoles, on se rend compte qu'ils sont complémentaires. N'ayant au départ aucune technique de traitement du périnée, nous étions forcés de penser le traitement ostéopathique avec une régulation des autres diaphragmes. Pour une normalisation des faiblesses périnéales, nous n'avions d'autres choix que de compter sur le principe ostéopathique d'homéostasie. Or, avec la mise en place d'une technique de traitement en direct du périnée, nous avons trouvé un moyen d'agir directement sur la source du problème. Nous avons constaté au fil des visites ostéopathiques que le périnée occupe une place centrale dans le schéma locomoteur et fonctionnel de l'animal. Ses liens anatomiques sont si vastes qu'il influence non seulement la sphère uro-génitale, mais le crâne également.

Avec les juments du Groupe I, on constate que le périnée peut être une DOP ou une DOS. Ainsi, un périnée primaire n'est pas corrigé lors d'une séance ostéopathique classique. Seule la rééducation périnéale, qui force la tonification des muscles, semble

être assez efficace pour retendre le périnée. Cela explique pourquoi tant de juments ont un périnée dysfonctionnel malgré un suivi ostéopathique régulier. Par l'intégration d'une manipulation du périnée, on s'assure que toutes les DOS dérivant de celui-ci soient normalisés au cours d'une séance. En couplant cette technique à nos séances ostéopathiques classiques, on s'assure qu'aucune sphère du corps ne soit oubliée. Son action vraiment globale dans la normalisation des DO, rend cette technique vraiment intéressante à intégrer dans notre boîte à outil (panel de technique à notre disposition).

Sommes toutes, les deux protocoles confondus ont permis de nettes améliorations au niveau des DO SSB et diaphragme. Ils partagent également des améliorations communes au niveau de la longueur des lèvres de la vulve et de la fermeture adéquate de celles-ci. Au niveau anal, les deux protocoles partagent une nette amélioration des paramètres suivants : taille de l'anus (volumineux à petit) et tonicité de l'anus (flasque à dur).

La force du groupe I, incluant la théorie des diaphragmes et la rééducation périnéale, résident en l'obtention de 100% de périnée fonctionnel en fin de protocole. En effet, l'entièreté des juments voient leur périnée passer d'un état de faiblesse à un état sain (de caudal à crânial). De plus, le cas 2 présentait un index Caslick extrêmement élevé (202.5) et aurait eu besoin d'une vulvoplastie dans les plus brefs délais. Or, après notre intervention et l'application de la rééducation périnéale, la jument se retrouve avec un index de 70. Légèrement au-dessus des normes, il ne nécessite toutefois aucune intervention chirurgicale. On doit seulement suivre son évolution.

Le groupe II est tout aussi intéressant, car on a également permis à une jument (cas 9) de passer d'un index Caslick de 122.5 à 5.5 en l'espace d'une semaine. Cette impressionnante amélioration écarte définitivement l'option de vulvoplastie qui lui aurait été conseillé lors de notre premier passage. Toutefois, ce groupe héberge un cas où le périnée est redevenu dysfonctionnel à la fin du protocole. En effet, la jument du cas 8 a connu une amélioration de sa conformation périnéale ainsi qu'un passage d'un périnée de caudal à crânial après notre première visite. Ce dernier se retrouve de nouveau dysfonctionnel lors de la dernière visite (on soupçonne l'influence hormonal).

4.4 Limites de l'étude et pistes d'améliorations

Lors de l'élaboration de ce mémoire, je me suis heurtée à quelques problématiques. Tout d'abord, ce sujet extrêmement intéressant comporte peu d'études pouvant nous guider

vers des pistes de réflexion. Nous sommes obligés de nous inspirer des écrits disponibles chez l'Homme et de les extrapoler à l'animal.

Puisque l'on parle de faiblesse de périnée, les rééducations périnéales sont d'offices incluses dans les mœurs chez l'espèce humaine. La beauté de ces rééducations réside en la capacité de tonifier la zone par des exercices en conscience ou avec l'aide d'électrostimulation directement dirigée dans le vagin (chez la femme). Cela est impossible et interdit chez les animaux. Notre seul outil est notre main, et on ne peut demander à l'animal de consciemment contracter une zone précise.

Les limites du praticien sont également incluses. Nos propres limitations au regard d'une problématique ostéopathique peuvent influencer l'efficacité de notre travail ainsi que notre rapport avec le patient (ici l'animal). Ce dernier connait également ses propres limites dans ce qu'il accepte et tolère dans une séance ostéopathique. Les résultats sont alors plus ou moins variés selon l'état d'esprit et l'état corporel de chacune des parties (praticien-patient).

Pour améliorer cette étude, il aurait été intéressant de mettre au point la technique de traitement du périnée (Technique Rochette) plus tôt. Cela nous aurait permis de suivre sur une plus longue période l'évolution des périnées et des différentes dysfonctions ostéopathiques. De plus, le profil des juments de sport aurait pu être bonifié en sélectionnant des juments provenant d'une seule et même structure d'entrainement. Ainsi, on limite les facteurs environnementaux trop changeant d'une écurie à l'autre et on réduit les perturbations extérieures qui modifient ensuite les résultats (rythme d'entrainement, exigences au travail, alimentation, rythme de vie, etc.).

CONCLUSION

Les faiblesses périnéales revêtent un enjeu important chez les propriétaires désirant faire performer leur jument correctement. Lorsque cette zone se retrouve en dysfonction, les juments connaissent des baisses de performance sportive et des changements comportementaux (émotionnel). Classiquement, une solution toute simple se présente : la vulvoplastie. Pratiquer cette chirurgie fixatrice est une solution rapide qui offre un point d'appui fixe pour aider la propulsion et empêcher l'entrée d'air.

Or, notre rôle en tant qu'ostéopathe est de chercher les raisons qui ont amené le périnée dans un état de faiblesse et qui pousse les propriétaires à suturer leur jument.

Ainsi, par cette étude ostéopathique, on constate que le rôle du périnée est central dans l'équilibre du corps. Principale victime des altérations de pressions internes et des statiques pelviennes non physiologiques, le périnée s'affaiblit entrainant avec lui des désordres notamment au niveau uro-génital et crânien.

L'objectif de ce mémoire est d'analyser les conséquences ostéopathiques d'un périnée faible chez les juments de sport. Nos recherches et l'étude des différents cas cliniques ont permis d'établir ceci : en corrigeant le périnée on offre du confort à l'animal (réduction des tensions), on équilibre les pressions internes du corps (surtout intra-abdominale), on normalise rapidement les DO crâniennes et uro-génitales et on améliore les mouvements respiratoires de l'animal. Ces modifications soulagent les juments sensibles et caractérielles, rendent les chirurgies fixatrices superflues, permettent d'améliorer leurs performances sportives (meilleur galop, passage de dos au-dessus des barres, etc.) et rend leur biomécanique fluide (arrière-main déliée).

Il serait intéressant de poursuivre l'analyse chez l'étalon ou chez le hongre : quelles sont les conséquences ostéopathiques d'un périnée faible chez le mâle? Un périnée faible affecte-t-il ses performances sportives? Ou bien, reprendre l'analyse du périnée chez la jument, mais cette fois, sur un groupe de juments très ovariennes et/ou de disciplines différentes (dressage, western, etc.). Il serait intéressant de suivre les juments sur une plus longue période et voir les effets d'une séance d'ostéopathie complète en ajoutant la technique de traitement du périnée.

ANNEXES

Annexe 1 – Notion de douleur et de la convergence viscéro-somatique

La douleur est « *une sensation et une expérience émotionnelle désagréable en réponse à une atteinte tissulaire réelle ou potentielle ou décrites en ces termes* »[46]. Il existe différents types de douleur : inflammatoire, chronique, aiguë, viscérale et somatique. L'organisme peut ressentir la douleur via divers récepteurs qui répondent aux stimuli causés par une lésion. Ces récepteurs sont les nocicepteurs. Ces derniers peuvent ressentir toutes lésions pouvant affecter l'intégrité du corps et cela inclus les lésion mécaniques, thermiques, chimiques, inflammation et cicatrisation.

Lorsqu'une douleur est ressentie (somatique ou viscérale), l'information circule par un premier neurone (protoneurone) via la corne dorsale de la moelle épinière. L'influx parcourt ensuite un second neurone; neurone mixte ou convergent. Par ce dernier, l'influx nerveux remonte en ventral par la voie spinothalamique (deutoneurone). Il finit sa course au niveau du cortex (thalamo-cortical) entrainant ainsi la perception de la douleur. Les neurones convergents / mixtes, sont ceux qui reçoivent les informations nociceptives en provenance des viscères ou des structures somatiques et c'est pourquoi la notion de convergence viscéro-somatique est possible.

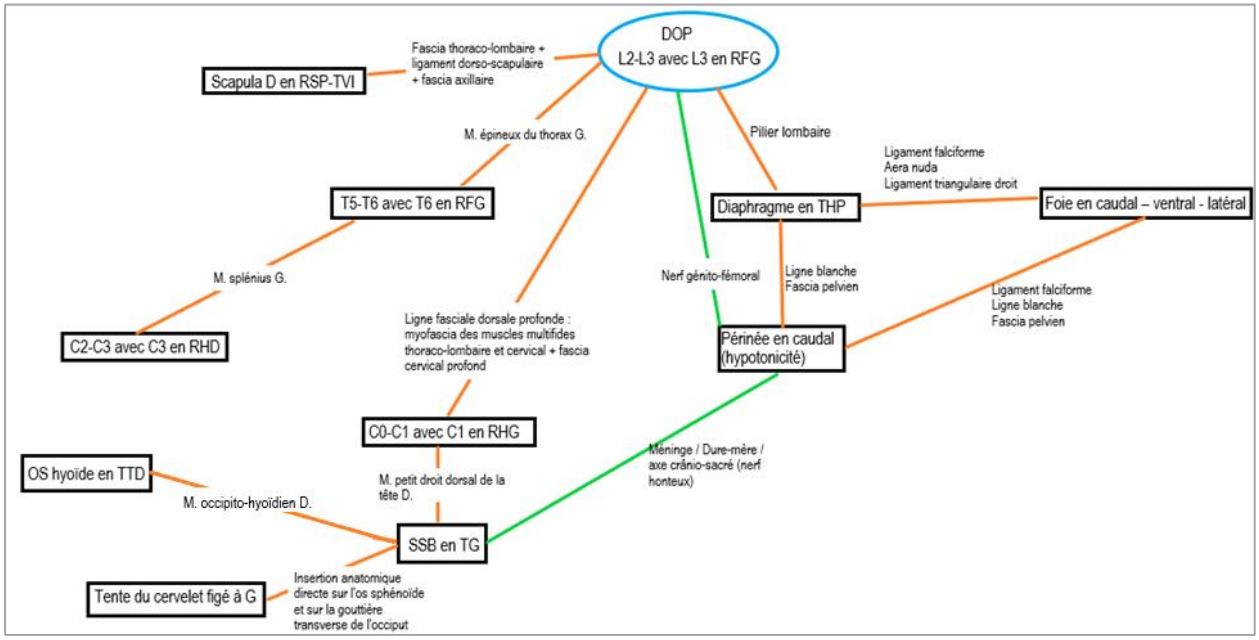
> Cette convergence viscéro-somatique est à l'origine des douleurs rapportées ou référées, entre la douleur viscérale d'un organe et la douleur somatique empruntant les mêmes neurones médullaires. Il se produit alors une forme de confusion, reliée à la prédominance des informations somatique dans le canal afférents segmentaire.[47]

Modulée par des voies nerveuses inhibitrices descendantes variées (au niveau du tronc cérébral), la douleur devient chronique lorsque le système nocicepteur reçoit un excès d'informations nociceptives. Certaines théories sur le contrôle segmentaire de la douleur laissent croire que « *des influx non nociceptifs peuvent inhiber des influx douloureux, par un phénomène de type gate control, qui sera dépassé (ouverture du « portillon ») si les informations nociceptives deviennent trop importantes* »[48]. Ainsi, les mécanismes de régulation sont alors dépassés et la zone synaptique recevant les stimuli va transmettre

[46] BEAULIEU, Pierre [68]
[47] GEFFROY, Olivier [30]
[48] GEFFROY, Olivier [30]

toutes les informations perçues, quelles soit nociceptives ou non. Cette réactivité aux diverses stimulations cause une exagération de la sensibilité douloureuse (hyperalgésie) qui bascule vers une allodynie (douleurs ressenties par une stimulation habituellement non douloureuse).

Annexe 2 - Chaîne dysfonctionnelle du cas 1 lors de la visite 1. (Source: Auteur)



Dû au nombre élevé de visite par jument, nous avons simplement effectué la chaîne dysfonctionnelle du cas 1 pour la visite 1. Les autres cas suivent ce modèle ainsi que celui détaillé à la figure 38.

Annexe 3 - Tableau des traitements et conseils pour le cas 2 (Source: Auteur)

Date de consultation : 22-12-2021	Date de consultation : 19-01-2022	Date de consultation : 16-02-2022
Traitement Normalisation SSB en direct + vérification MTR Traitement de base des traits tirés de la croupe avec normalisation du diaphragme Vérification de la L3, Ilium et ligament sacro-sciatique G Manipulation de l'ilium selon technique rebond (E.S.A.O.) Vérification T1, manipulation de T1 Vérification de la C4 (thrust nécessaire) et épaule G. Vérification de la sphère viscérale, foie OK.	Traitement Normalisation ATM et mandibule. Vérification C1 (thrust nécessaire) et T1 (OK). Traits tirés + diaphragme Vérification L3, sacrum. OK Vérification épaule D (traitement épaule pour l'ouvrir) Vérification estomac et utérus. RAS	Traitement Aucun traitement n'est effectué.
Conseil : Repos non strict (ici 4 jours car période de noël) Après le 4e jour, début de la rééducation périnéale trois fois par semaine (voir paragraphe à ce sujet)	Conseil : 48 heures de repos non strict et reprise de la rééducation périnéale à hauteur de deux fois par semaine.	Conseil : On propose de poursuivre les deux exercices de rééducations après les séances de travail: à la discrétion du propriétaire.

Annexe 4 - Tableau des traitements et conseils pour le cas 3 (Source : Auteur)

Date de consultation : 22-12-2021	Date de consultation : 19-01-2022	Date de consultation : 16-02-2022
Traitement Normalisation en direct SSB + os hyoïde en indirect Traitement de base des traits tirés de la croupe avec normalisation du diaphragme Vérification de la L3. Recoil L3 nécessaire, détente musculaire bassin (psoas) Vérification T1, C3 (thrust nécessaire) et épaule D Vérification de l'estomac OK.	Traitement Normalisation ATM et mandibule Vérification C1 OK. Vérification T1, OK Traits tirés + diaphragme Détente en myotensif en regard du dôme pelvien Vérification L2 et épaule, recoil L2 nécessaire.	Traitement Aucun traitement n'est effectué.
Conseil : Repos non strict (ici 4 jours car période de noël) Après le 4e jour, début de la rééducation périnéale trois fois par semaine (voir paragraphe à ce sujet)	Conseil : 48 heures de repos non strict et reprise de la rééducation périnéale à hauteur de deux fois par semaine.	Conseil : On propose de poursuivre les deux exercices de rééducations après les séances de travail: à la discrétion du propriétaire. On suggère également de faire venir un dentiste.

Annexe 5 - Tableau des traitements et conseils pour le cas 4 (Source: Auteur)

Date de consultation : 22-12-2021	Date de consultation : 19-01-2022	Date de consultation : 16-02-2022
Traitement Normalisation en direct de la SSB, vérification de la MTR (OK) Traitement de base des traits tirés de la croupe avec normalisation du diaphragme Vérification L4 et os coxal Normalisation os coxal selon technique rebond ESAO Vérification T1, C5 (thrust nécessaire), C1. Vérification viscérale, normalisation de la rate par palpation.	Traitement Normalisation de l'ATM + vérification de la mandibule Vérification de la SSB Traits tirés + diaphragme Vérification L1 (recoil nécessaire) + épaule (OK) Vérification estomac et utérus (OK)	Traitement Aucun traitement n'a été effectué.
Conseil : Repos non strict (ici 4 jours car période de noël) Après le 4e jour, début de la rééducation périnéale trois fois par semaine (voir paragraphe à ce sujet)	Conseil : 48 heures de repos non strict et reprise de la rééducation périnéale à hauteur de deux fois par semaine.	Conseil : On propose de poursuivre les deux exercices de rééducations après les séances de travail: à la discrétion du propriétaire.

Annexe 6 - Tableau des traitements et conseils pour le cas 5 (Source: Auteur)

Date de consultation : 05-01-2022	Date de consultation : 02-02-2022	Date de consultation : 09-03-2022
Traitement Normalisation SSB en directe, vérification os hyoïde et tente du cervelet (OK) Traitement de base des traits tirés de la croupe avec normalisation du diaphragme Vérification de L4 Vérification T1, C1 (détente musculaire nécessaire et suffisante), C4 (thrust nécessaire) et épaule D. Vérification estomac et ovaires gauche (OK)	Traitement Normalisation de l'ATM + vérification de la mandibule Traitement de base des traits tirés de la croupe avec normalisation du diaphragme Vérification L2, C1 et épaule (tous OK)	Traitement Aucun traitement effectué.
Conseil : Repos non strict (4 jours, pour suivre le temps de l'écurie A) Après le 4e jour, début de la rééducation périnéale trois fois par semaine (voir paragraphe à ce sujet)	Conseil : 48 heures de repos non strict et reprise de la rééducation périnéale à hauteur de deux fois par semaine.	Conseil On propose de poursuivre les exercices de rééducation. Ils maintiennent la jument en état, ce qui est bénéfique si elle est envoyée à la saillie.

Annexe 7 - La théorie des six membres (Source: [75])

Dès les débuts de l'équitation, le célèbre Baucher clamait qu'un bon engagement des postérieurs nécessitait une cession de la nuque et une décontraction de la mâchoire. En comparant l'avant et l'arrière-main, on constate qu'un mouvement similaire est visible d'une extrémité à l'autre du rachis par rapport au garrot. Ainsi, Dominique Giniaux, vétérinaire et ostéopathe, s'est intéressé aux liens possibles entre les articulations temporo-mandibulaire, scapulo-humérale et coxo-fémorale. Ce dernier

> Dans de nombreux cas, une sensibilité à la pression du doigt juste sous l'ATM montrant une souffrance du ménisque ou du condyle mandibulaire révèle un problème de malposition de la tête fémorale dans la cavité acétabulaire du bassin du même côté du cheval. Une manipulation toute simple restituant une mobilité normale de l'ACF fait disparaître immédiatement la douleur de l'ATM […]. [75]

Le même constat est possible avec l'articulation scapulo-humérale. Il s'amuse alors à mettre la mandibule à l'échelle des membres antérieurs et postérieurs. « *[…] le cheval a 3 incisives sur l'hémi-mandibule, comme presque toutes les espèces à formule dentaire complète, j'ai trouvé amusant de comparer ces trois dents aux trois phalanges des autres membres*. » [75]. De ces recherches, il en résulte le schéma suivant :

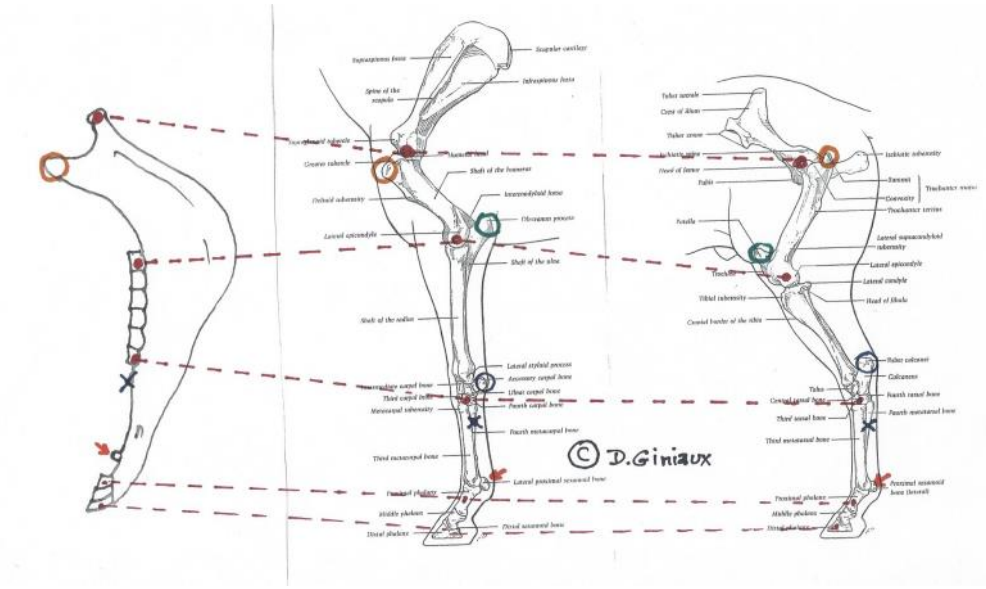


Figure 65 - Concordance entre les diverses articulations (Source: [75])

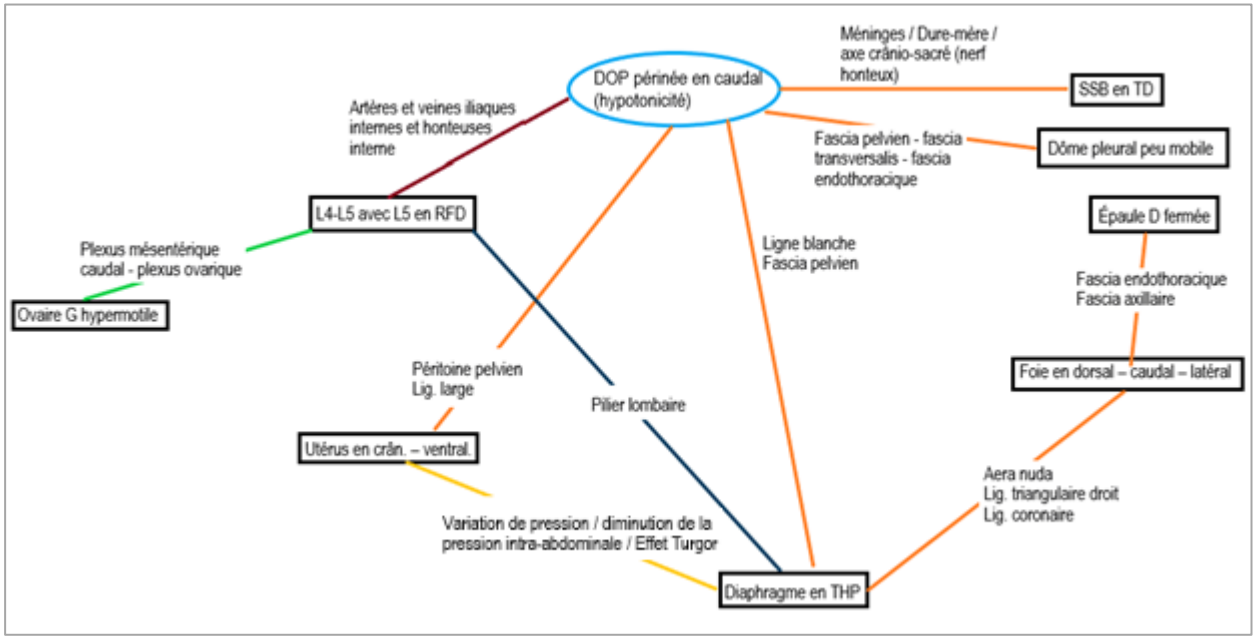
Annexe 8 - La théorie des somatotopies (Source : [51], [55], [62])

La théorie de la somatotopie a été découverte par Maurice-Raymond POYET dans les années 1980. Il faut toutefois attendre près de trente ans avant de bien comprendre toute la subtilité de cette technique. La somatotopie vue par POYET correspond à une thérapie manuelle très douce qui s'explique par des réactions physiques ou chimiques des éléments au sein d'une dimension informationnelle. La somatotopie de POYET partage avec l'ostéopathie classique une vision similaire du mouvement respiratoire primaire (MRP). Sutherland a permis de mettre en lumière les micromouvements crâniens lors de la circulation du MRP. Or, POYET élargit ces mouvements à l'ensemble du corps et leur décrit une nature encore plus subtile qu'il nomme : lesmnicate. Les lesmnicates sont perceptibles dans l'ensemble des structures (os, tendon, muscle, cellule). Dans sa pratique, POYET priorise l'axe crânio-sacré pour réharmoniser le corps. Il relie ensuite cet axe aux zones périphériques. En se servant d'une fine impulsion au niveau du sacrum, il commande à distance la réorganisation et la correction des structures dysfonctionnelles.

Annexe 9 - La Médecine Traditionnelle Chinoise (MTC) (Source: [54], [57])

Cette médecine perçoit la maladie comme la résultante d'un déséquilibre du flux de la force vitale (qi) au sein de l'organisme. Ces déséquilibres peuvent être harmonisés en équilibrant les forces yin (forces sombres, forces négatives) et les forces yang (forces lumineuses, positives). Dans le corps, les déséquilibres se présentent sous forme de chaud et de froid, d'interne et d'externe ou d'excès et de déficit. La MTC est une médecine extrêmement complexe car l'énergétique peut s'incarner dans toutes les structures physiques (muscle, os, derme, organe, etc.). Le soin s'effectue alors à différents niveaux : spirituel, émotionnel et physique.

Annexe 10 - Chaîne dysfonctionnelle du cas 6 lors de la visite 1. (Source: Auteur)



Dû au nombre élevé de visite par jument, nous avons simplement effectué la chaîne dysfonctionnelle du cas 6 pour la visite 1 (protocole de traitement unique du périnée). Les autres cas suivent ce modèle ainsi que celui détaillé à la figure 44.

Résumé

Le périnée est une structure largement oubliée dans les séances ostéopathiques modernes. Que ce soit par méconnaissance ou autre, on ne peut négliger cette zone.

L'intérêt de ce mémoire est de démontrer les conséquences ostéopathiques d'un périnée faible chez les juments de sport. Nous avons suivi onze juments de sport par le biais de deux protocoles distincts. Le premier groupe comprend cinq juments. On suit l'évolution des dysfonctions ostéopathiques et l'état du périnée via un protocole de traitement ostéopathique classique combiné à une rééducation périnéale. Le second groupe suit l'évolution des mêmes critères chez six juments et par le traitement unique du périnée.

Notre étude démontre que le périnée a principalement un impact sur les dysfonctions crâniennes et uro-génitales et sur l'amplitude des mouvements respiratoires. Il démontre également une amélioration du galop, du passage de dos au-dessus des barres et bien plus.

Mots clés : Périnée / Jument de sport / Vulvoplastie / Ostéopathie / Conséquences

Abstract

The perineum is wildly ignored in classical osteopathic treatment. Whether it is by unfamiliarity with the anatomical structure or anything else, we can not neglect this area.

The interest of this thesis is to show the osteopathic consequences of a weak perineum on sport horse mares. We studied the perineum evolution on eleven mares with two different protocols. The first group is composed of fives mares. We follow the evolution of all osteopathic dysfunctions and the perineum states with a classic osteopathic treatment protocol combine with a perineal re-education. The second group follows the same criterias, for six mares, who only receive a perineal treatment.

Our study shows that the perineum has an impact mainly on cranial and urogenital osteopathic dysfunctions and on the amplitude of respiratory movements. It also shows an improvement of the canter, the back over bars and much more.

Key words: Perineum / Sport horse mares / Horse vulvoplasty / Osteopathy / Consequences