

L'adéquation de la préparation physique du cheval pour limiter les risques d'accident par rapport au niveau de travail et compétition

Résumé de l'intervention du Professeur Didier Serteyn, (ULiège, FMV, chirurgie et orthopédie des équidés), Président du Centre européen du Cheval de Mont-le-Soie et CEO de RevaTis à l'occasion de la **conférence « Du bien-être au concept de bientraitance du cheval de sport »** organisée par la Commission éthique et bien-être de la LEWB (17 novembre 2023).

Vidéo de l'intervention : <https://www.youtube.com/watch?v=Juk7banWVDE>



Introduction

Comme pour d'autres espèces animales, la domestication et l'utilisation des chevaux a mené à des souffrances : on les a amenés au fond des mines, à la guerre, etc. Aujourd'hui l'animal est considéré comme un être vivant, sensible et conscient, ce qui est clairement inscrit dans la loi et oblige à réfléchir sur ce sujet. Par exemple, les images d'accidents en compétition sont devenues intolérables et suscitent souvent de vives réactions. Bien sûr, le risque zéro ou le zéro accident sont impossibles, mais nous devons tout faire pour éviter que des problèmes surviennent.

En tant que cavaliers, nous devons montrer au grand public et avoir à l'esprit que nous ne travaillons pas avec nos chevaux ; nous jouons avec eux. Le cheval est un animal capable de faire du sport tout comme nous jouons au tennis, au foot ou autre, et il aime le faire car il a été « sélectionné » pour cela et pour nous faire plaisir.

Lorsqu'on parle de bien-être, il faut aussi évoquer les fameuses 5 libertés (voir détails dans l'intervention de Charles Trolliet) qui doivent devenir un réflexe chez tous les cavaliers, professionnels, hommes et femmes de chevaux. Dans cet exposé nous allons approfondir l'absence de douleurs, de blessures ou de maladie grâce à la prévention, au diagnostic et aux traitements les plus rapides et efficaces possibles.

Lorsqu'on évoque la douleur chez le cheval, on peut distinguer :

- **La souffrance mentale** : elle inclut notamment les troubles du comportement physiologique (crainte permanente, hyperactivité, agressivité,...) et les troubles obsessionnels de comportements (stéréotypie ou tic). Dans ce domaine, des actions claires sont réalisées par le Conseil wallon du bien-être animal, notamment au travers de réflexions qui sont transcrites dans des arrêtés ministériels (cf [l'avis publié en 2021](#)). Comme toujours, la difficulté est de faire appliquer ces règles.
- **La douleur physique** : le cheval est une espèce programmée pour exprimer très peu sa douleur, c'est pourquoi il est souvent difficile de détecter quand un cheval a mal. Avant qu'on détecte une boiterie, il peut y avoir des signes avant-coureurs comme une irrégularité d'allure par exemple.

L'absence de douleurs, de blessures ou de maladie (physiques ou mentales) s'obtient grâce à la bientraitance, un concept qui comporte une responsabilité humaine. Cette responsabilité est fondamentale dans la réflexion vis-à-vis du bien-être des chevaux, et elle implique d'acquérir une série de compétences liées au cheval.

D'autres éléments sont importants, comme l'aptitude sportive du cheval qui favorise la prévention des blessures, mais aussi les aptitudes sportives du cavalier qui sont également fondamentales pour l'aspect légèreté en selle. L'idéal est bien sûr de respecter la recommandation selon laquelle le cavalier doit peser 15 à 20% du poids de son cheval, mais l'aptitude sportive du cavalier et sa façon de monter jouent aussi un rôle important par rapport à l'impact sur le cheval.

Obligation d'acquérir des connaissances et des compétences

En tant que cavalier, il est fondamental de posséder certaines connaissances vis-à-vis de l'anatomie extérieure du cheval, la façon dont il se déplace,... On ne peut par exemple pas donner un jugement sur l'hyperflexion sans connaître ce qu'on induit quand on fait de l'hyperflexion.

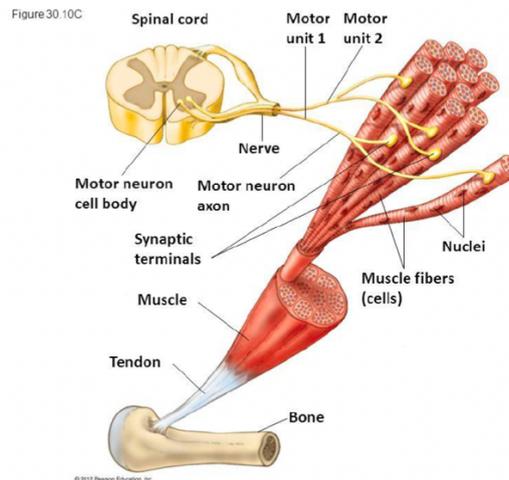
Si l'on veut faire de la compétition, il est nécessaire de s'entraîner et pour le faire correctement, il faut entre autres savoir comment fonctionne un muscle, ce qu'est un phénomène aérobic ou anaérobic, comment galoper, à quelle vitesse, pendant combien de temps et pourquoi lorsqu'on prépare son cheval pour un concours, etc.

On ne peut évidemment pas être tous compétents dans tous les domaines, c'est pourquoi il faut travailler en équipe avec des personnes qui encadrent la préparation, qui vérifient si l'entraînement a été bénéfique ou pas. C'est de cette façon que petit à petit, on peut prévenir les accidents et blessures.

L'objectif du jeu (qu'on appelle aussi le travail) est de renforcer la résistance du cheval pour qu'il supporte les contraintes et les charges excessives qu'on va lui imposer. Ces contraintes et charges excessives seront complètement différentes sur un poulain de 3 ans ou un cheval de 8 ans déjà bien musclé, et ce même si elles sont appliquées par le même cavalier. Donc il y a une préparation physique du cheval à effectuer afin que l'objectif que l'on se fixe soit le plus facile pour lui.

Un muscle c'est quoi ? Comment ça marche ?

Un muscle est une unité neuromusculaire avec une moelle épinière, des nerfs et plusieurs couches qui s'empilent jusqu'à la fibre cellulaire musculaire qui est réellement responsable d'une petite contraction. Au bout de ce muscle il y a un tendon qui s'insère sur un os, donc on peut réellement parler d'unité fonctionnelle motrice depuis le nerf jusqu'au muscle, tendon et os. L'entraînement va devoir tenir compte de l'ensemble de cette unité fonctionnelle qui permet le mouvement qu'on recherche lorsqu'on met le cheval au travail.



Peu importe la discipline, les tendinites sont un vrai problème chez les chevaux. Pour les prévenir, il est important de savoir par exemple qu'à l'inverse du muscle, le tendon est relativement peu élastique. On sait qu'après 12% d'élongation, un tendon peut claquer au sens physique du terme. Or, quand on galope de manière soutenue, on atteint souvent 10% d'allongement du tendon, voire plus avec le poids du cavalier et d'autres facteurs, ce qui signifie qu'on est très proche du risque de rupture. La fatigue génère en effet au niveau du muscle une augmentation de l'acide lactique, et cette acidité réduit l'élasticité du muscle. Cela signifie que si le cheval galope à haute vitesse et est fatigué, on induit plus de stress au niveau des tendons.

Cet exemple illustre à quel point on va loin avec les chevaux et on leur demande beaucoup de choses, et c'est important d'en être conscient. Notre travail en tant que cavalier consiste donc à améliorer la résistance, par exemple pour qu'en cross le cheval puisse galoper intensivement avec un cavalier tout en sautant des obstacles.

Pour préserver les tendons, les principes fondamentaux à retenir sont l'optimisation de l'entraînement et de la locomotion – en particulier les phases d'appui. Si on regarde par exemple des ralentis de chevaux à la réception des obstacles, on voit très souvent le boulet qui descend très fort. Il faut donc s'intéresser à des notions comme : comment le cheval prend sa battue ou se réceptionne, quels sont les tendons ou muscles sollicités lors de tel exercice, est-ce un bon exercice pour renforcer la musculature ? Il faut aussi tenir compte du fait qu'un talon trop haut ou trop bas a des répercussions sur différentes tensions au niveau des tendons.

L'anatomie fonctionnelle

Voici quelques notions intéressantes à savoir/rappeler :

- Il ne suffit pas de connaître les noms des muscles mais de savoir à quoi ils servent, ce qu'il se passe quand ils se contractent, et quand on fait un exercice particulier : quel est le but dans la préparation ? On peut par exemple répéter les sauts pour que le cheval gagne en élasticité, qu'il apprenne à avoir une bonne battue, à se réceptionner correctement, ... Le cheval est un tout, et pas juste un muscle qui se contracte. Tous les muscles sont connectés par des fascias et il faut avoir cet ensemble bien en tête.
- Concernant l'encolure du cheval, on a souvent l'impression – erronée - que la colonne vertébrale suit la crinière, alors qu'en réalité les vertèbres sont loin de la partie supérieure de l'encolure et c'est un énorme ligament qui supporte la tête. Ce ligament cervical vient de l'extrémité de la tête, passe par le garrot et se prolonge sur le dos.
- Le travail qui permet au cheval de porter le poids du cavalier consiste à muscler ses abdominaux, et non pas son dos comme on l'entend souvent. Ce n'est pas facile, et ça nécessite souvent des terrains inclinés et beaucoup de galop (en témoigne la sangle abdominale tonique des galopeurs). Les muscles du dos sont principalement des extenseurs de la colonne vertébrale, ce qu'on a tendance à oublier. C'est lorsque la sangle abdominale est contractée qu'on peut commencer à travailler l'engagement et le relevé d'avant-main, à la seule condition que le cheval garde cette contraction abdominale. S'il relâche son ventre, il va lâcher son dos et on va induire de la douleur et une série de lésions – principalement au niveau des jarrets et des grassets voire au niveau de la jonction lombo-sacrée.

→ Comme l'illustrent ces exemples, l'exercice intense augmente considérablement les risques de blessure chez les athlètes équins. Notre mission au sens large (cavaliers, moniteurs, maréchaux ferrants, vétérinaires, ...) est de réduire ces risques grâce à une meilleure compréhension de la physiologie de l'exercice du cheval. Ca se décline en trois parties : l'aspect prévention, l'aspect dépistage précoce et l'aspect médecine/thérapie - mais généralement si on en arrive là c'est qu'on est allé trop loin.

La prévention des accidents

Au Centre européen du Cheval de Mont-le-Soie, on a développé depuis quelques années le concept de **performance durable** qui vaut dans toutes les disciplines. Il s'agit d'amener le cheval à un certain niveau qui tient compte de son aptitude physique, de sa génétique et autres, et de poursuivre cette qualité de performance dans la durée.

Dans le haut niveau, environ 50% des chevaux sont arrêtés avant la fin de leur carrière. Chez les cavaliers amateurs, on estime même cette proportion à 75%. Cela veut dire que presque $\frac{3}{4}$ des chevaux ne terminent pas leur carrière sportive. Ils sont très bons à 6 ou 7 ans mais ne vont pas jusqu'à 16 ans ou plus. En tant qu'humains nous avons une vraie responsabilité car les chevaux ont la capacité de durer longtemps, donc ça veut dire que dans la plupart des cas notre gestion n'est pas correcte. Des accidents peuvent bien sûr arriver, mais les carrières peuvent aussi être écourtées à cause du management. En tant qu'hommes et femmes de cheval, on doit donc se demander comment parvenir à de la durabilité dans la performance.

La condition physique

La notion de durabilité de la performance inclut un aspect condition physique. Il faut non seulement un programme de préparation physique, mais aussi une vérification de l'efficacité de l'entraînement pour s'assurer que le travail effectué apporte bel et bien quelque chose et va dans le bon sens. **L'objectif final doit être que le cheval puisse supporter les compétitions et les répéter pendant plusieurs années.**

Aujourd'hui, on dispose d'outils pour vérifier l'efficacité de l'entraînement et permettre aux vétérinaires de faire des diagnostics précoces de surentrainement, notamment afin d'éviter les fractures ou les tendinites qui sont une cause majeure de réforme. L'idéal est de tenir un journal d'entraînement, de réaliser des analyses de fréquence cardiaque et d'effectuer 1 à 3 fois par an des tests standards d'effort afin de déterminer à quel moment le cheval passe en métabolisme anaérobie. Les outils existent, et ils sont faciles à mettre en place pour faire de la prévention des accidents. Le monitoring régulier peut aussi donner une idée de l'efficacité de l'entraînement, et les mesures de la fréquence cardiaque et du lactate sanguin pendant les sessions d'interval training donnent des paramètres fiables pour évaluer la condition physique.

Sans surprise, les études ont démontré que **les chevaux de haut niveau performants ont une condition physique supérieure à la normale**. Il est toutefois important de ne pas comparer son cheval aux autres mais plutôt d'observer sa propre évolution, et de ne pas se limiter à l'analyse d'un paramètre mais au contraire d'analyser l'équidé dans sa globalité. Le suivi doit donc être individuel et réalisé en fonction des objectifs de la saison.

Souvent, les cavaliers qui veulent participer à un championnat font tout pour qualifier leur cheval, puis lorsque c'est fait ils font une petite pause avant de prendre part à l'échéance. Or l'idéal est de fixer son objectif avant la saison, puis à partir de celui-ci de réfléchir et d'organiser la préparation physique et les compétitions nécessaires pour atteindre le but.

Le parage

Outre le suivi de la condition physique, un autre point essentiel en matière de prévention est l'optimisation du parage des pieds, ainsi que le ferrage ou non. Chez un cheval, le sabot est similaire à notre articulation entre la 2^e et la 3^e phalange du doigt : il n'est pas capable de tourner, de s'incurver ou autre. Donc quand un cheval tourne en cercle, sa boîte cornée se déforme, il y a certains pincements, glissements et rotations dans les articulations du doigt mais de façon limitée car le corps n'est pas capable de faire des flexions et extensions. **Le parage a alors un rôle essentiel pour que les contraintes au niveau des articulations soient minimales quand le membre est en charge.**

La déformation de la boîte cornée est un autre point essentiel. Quand un cheval déferré se réceptionne, son pied s'ouvre et amortit ; et quand il tourne, il y a une torsion de cette boîte cornée. En plaçant un fer, on bloque mécaniquement une partie de cette déformation possible de la boîte cornée. Ce n'est pas pour autant qu'il faut déferrer tous les chevaux, mais cela souligne l'importance d'avoir un parage optimal car **la pose du fer peut amplifier une erreur de parage**. Par exemple, un cheval non ferré qui est trop long à l'externe du sabot va user cette partie en premier, et finalement retrouver à peu près son équilibre. Si par contre on pose un fer sur ce genre de pied, le cheval va rester trop long à l'externe et en plus cette partie du sabot va être sous tension et va grandir encore plus. Six semaines après, lors du prochain ferrage, on va se dire que le cheval est panard et on va continuer à le ferrer comme tel pendant des années, avec des contraintes articulaires même au repos au boxe.

Il y a donc des réflexions à avoir sur le parage et c'est compliqué car certains chevaux ont des déformations dans la boîte cornée ou le squelette et il peut être difficile de l'extérieur de déterminer avec certitude quelle est la conformation du cheval. Quand on a des doutes par rapport à la conformation, il peut être utile d'avoir recours à un protocole radio. On a observé dans le cadre du suivi des Écuries wallonnes que les conformations sont acquises à l'âge de 3 ans, donc il n'est pas nécessaire de refaire des examens par après.

Le dépistage précoce

Actuellement il y a beaucoup de réflexions autour des détections fines des asymétries d'allures et de la fatigue. Il existe différents outils comme des capteurs et accéléromètres qui permettent de mesurer le degré de symétrie ou d'asymétrie de la locomotion. On va même encore plus loin avec des technologies comme l'application Sleip, qui analyse les allures via l'intelligence artificielle simplement à l'aide d'une vidéo filmée avec un smartphone.

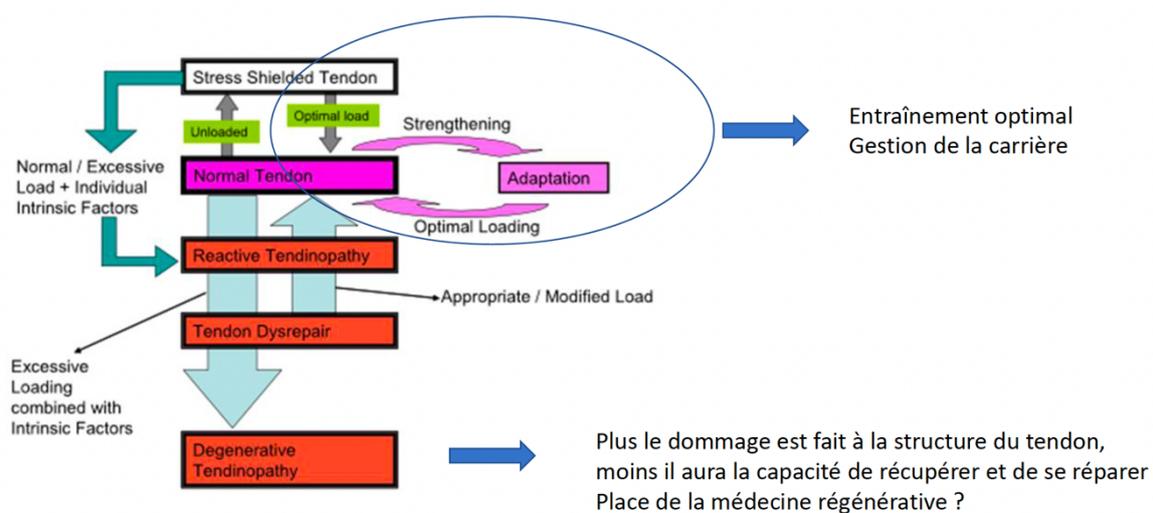
Il existe d'autres systèmes plus simples et plus abordables, comme le capteur Equisense qu'on place sur la sangle. Ce dispositif basé sur un accéléromètre donne principalement une idée du rythme mais aussi de l'asymétrie, du rebond des foulées, du temps passé à chaque main et allure, etc. Cela permet de disposer de mesures objectives par rapport au temps de travail du cheval, et de pouvoir détecter de premiers signes d'inconfort, comme par exemple un rebond d'allure qui diminue. Associé à un cavalier avec un peu de feeling, ce genre d'outil peut être intéressant.

Évidemment, tous les chevaux sont asymétriques donc les principales questions sont de savoir si le cavalier aggrave cela ou non, et à partir de quand c'est associé à de la douleur et devient une boiterie. Avoir des outils objectifs pour mesurer l'amélioration de la locomotion au fil du travail permet de savoir si on va dans le bon sens ou pas, et d'anticiper des boiteries. Il ne faut cependant pas se figer sur une attitude, mais regarder le cheval dans son ensemble. L'expression des oreilles, les contractions, l'œil peuvent notamment nous guider pour savoir si l'asymétrie est associée à une douleur et s'il faut faire un test pour vérifier.

La médecine sportive :

Tout le monde a sans doute déjà été confronté aux tendinites, mais elles ne sont pas toujours bien comprises. Par exemple, un cavalier de complet avait fait une très bonne compétition à Badminton, et les jours suivants son cheval a déclenché une tendinite au paddock. On aurait tendance à penser qu'il s'agit d'un bête accident mais en fait, c'est parce que le tendon du cheval a souffert pendant le cross qu'il est devenu fragile au point de déclencher une tendinite au moindre petit effort ou incident. **Comme les fractures, les tendinites sont généralement l'aboutissement de stress répétitifs et d'une fragilisation.** Bien sûr des accidents peuvent survenir mais 2 fois sur 3, c'est un surplus de fatigue qui aboutit à une grosse lésion – ce qui remet en question la préparation et l'entraînement.

Pour renforcer la résistance d'un tendon (ou un muscle, os ou ligament), l'entraînement doit induire de petites sollicitations. Tant qu'on reste dans un travail optimal, on crée une boucle de renforcement positive qui permet d'éviter les blessures. Si on atteint une charge excessive, il est encore possible de récupérer et de revenir dans un renforcement progressif à condition d'arrêter à temps et de modifier la charge. Mais attention à l'âge, car il y a des exercices qu'on ne peut pas réaliser sans préparation. Même s'ils sont performants et très bons, de jeunes chevaux de 5 ans ne peuvent par exemple pas avoir la résistance physique d'un cheval adulte de 7 ans.



Outre l'importance de bien doser les sollicitations, il faut aussi tenir compte du fait que **les douleurs aux tendons ne se déclarent que lorsque les lésions sont sévères**, ce qui est un piège. Avant cela, le cheval peut réaliser une série d'épreuves ou d'entraînements excessifs en étant dans une phase subclinique. Il semble donc très bien, mais la limite est déjà franchie.

Le deuxième piège concernant les tendinites est que **la douleur disparaît avant que le tendon soit véritablement guéri**. Souvent l'échographie est déjà très belle aussi, donc on reprend le travail mais le tendon n'a pas récupéré ses aptitudes sportives et c'est comme ça qu'on enchaine les tendinites.

A l'heure actuelle, il semble que les traitements de médecine régénérative apportent le meilleur pourcentage de récupération car sans traitement de ce genre, 2 chevaux sur 3 récidivent ou ne retrouvent pas leurs performances. On améliore les choses avec le PRP (plasma enrichi en plaquettes) ou les cellules souches à condition qu'ils soient donnés tôt. Dans ce cas aussi, il est donc important d'avoir un diagnostic précoce et une surveillance attentive.

Conclusions

- La réussite d'une carrière sportive pour un couple cavalier cheval est une histoire d'équipe. Il faut être entouré de professionnels qui travaillent ensemble : maréchal-ferrant, vétérinaire, moniteur-monitrice, groom,...
- Préserver un cheval pour lui permettre une longévité sportive doit faire partie de nos priorités.
- La médecine vétérinaire évolue : outils d'analyse, de mesure, médecine régénérative, etc.
- Plusieurs aspects peuvent influencer la santé du système locomoteur et la performance : parage, ferrage, condition physique,...
- Les programmes d'entraînement sont souvent empiriques (malheureusement). Des études sont toutefois menées pour monitorer la condition physique de manière objective et conseiller les moniteurs/monitrices, cavalières/cavaliers quant à leurs échéances sportives et prévenir les défaillances du système musculosquelettique.