

Compte-rendu des Equiétudes 2019

Monter en conscience : l'impact du cavalier sur le cheval

Auteures : **Laetitia BOICHOT** et **Eléna PYCIK** (Ifce, Plateau technique « Equitation » de Saumur)

Créées dans les Grandes Ecuries en 2017 par Sophie BIENAIME, directrice équestre du Domaine de Chantilly et Annette RANCUREL, spécialiste du confort du cheval à travers la selle, les ÉquiÉtudes se sont penchées en 2019 sur les différentes influences néfastes ou positives que le cavalier peut induire par son attitude, son mental comme son physique sur le cheval.

Introduction

Sophie BIENAIME et **Deborah BARDOU**, chargées de projet « bien-être animal » à la Fédération Française d'Équitation

Mme BARDOU a mis en évidence le fait que le bien-être du cheval devient un phénomène sociétal. Elle a présenté également le projet de la FFE pour la mise en place d'une attestation de capacité de détenteur d'équidé.

Comment le cheval apprend-il ?

Les grands principes et leurs applications au quotidien par
Hélène ROCHE

Mme ROCHE a parlé d'apprentissage. Elle a mis en évidence le stress du cheval provoqué involontairement par le cavalier en raison de repères peu fiables dans les indications que l'on donne au cheval. En général, les animaux préfèrent avoir une indication permettant de faire une prévision, même de quelque chose de négatif.

Le cheval apprend sans l'humain :

- Seul
- Avec ses congénères (apprentissages sociaux)

Avec l'humain :

- Des comportements positifs
- Des comportements négatifs

Elle a rappelé la définition de l'apprentissage, qui est une modification du comportement suite à l'expérience. Elle classe les apprentissages dans trois catégories :

- Les apprentissages non associatifs

- L'habitation (le cheval s'habitue, par exemple à la tondeuse)
- La sensibilisation (le cheval réagit de plus en plus à un stimuli)

- Les apprentissages associatifs

- Pavlovien (réflexe conditionné, par exemple dès que le cheval entend une brouette de grain)
- Instrumental ou Opérant ou Skinner, avec renforcements positifs ou négatifs
- La punition

- Les apprentissages complexes (c'est-à-dire les autres apprentissages)

- Spatiaux (ex : tous les chevaux s'échappent par un trou dans la clôture sauf un, le dernier cheval ne trouvera pas tout de suite la sortie, il galopera d'abord le long de la clôture dans le pré avant de trouver la sortie)
- Sociaux
- Latents (exemple : lors d'une séance, le cheval ne comprend pas bien l'exercice. Quelques jours plus tard, sans entraînement, il réussit bien l'exercice)

Mme ROCHE a affirmé que « Les scientifiques rejettent le fait que les chuchoteurs (éthologues) basent pour beaucoup leur méthode sur une construction comparée de la relation homme/cheval avec cheval/cheval ».

Andy BOOTH a, d'après elle et suite aux données scientifiques, changé sa façon de parler et nuancer sa technique. Il a pris plus de recul, et si « ça ne marche pas » (un exercice, la réponse à une demande), ce n'est pas uniquement dû au cheval.

Ensuite, elle a parlé des 10 principes de la théorie de l'apprentissage de l'ISES.

1. Travaillez en respectant le comportement et les capacités cognitives du cheval
2. Appliquez correctement la théorie de l'apprentissage

Ces deux premiers principes sont des principes généraux.

3. Instaurez des signaux faciles à distinguer
4. Façonnez progressivement les réponses et les mouvements
5. Travaillez les réponses une par une
6. Apprenez lui une réponse par signal

Pour ces principes 3 à 6 : Lorsque l'on fait une action, par exemple des mains sur les rênes, il y a différentes nuances, et peut-être différents temps de réponse en fonction qu'il s'agit d'un signal, d'une demande, d'un ordre, d'une consigne ou d'une commande. L'important étant d'être progressif dans les demandes. Par exemple, apprendre au cheval à aller à gauche puis à sortir des hanches. On fait cela alternativement jusqu'à ce qu'on puisse combiner les deux.

Instaurez des habitudes

Elle a parlé d'apprentissage latent. Qui est une réponse le lendemain d'une tentative d'apprentissage. Ce qui pose la question d'une réflexion entre deux du cheval pour réussir le lendemain du 1er coup.

Avec le renforcement positif, la frustration peut être pire qu'avec le renforcement négatif. Trop de frustration provoque de la colère chez le cheval.

Recherchez la persistance des réponses

Elle a mis en évidence le fait de faire « 1-2-3 soleil » avec un cheval qui tape dans sa porte de box : s'il tape, on ne réagit surtout pas, mais dès qu'il s'arrête, on va vers lui, s'il recommence, on s'arrête de nouveau... Et bien sûr, il est évident que tous les soigneurs de cette écurie doivent jouer le jeu...

Ne rien faire est aussi un comportement.

Evitez et dissociez les réactions de fuite. Travaillez quand le cheval est calme

Les 10 principes de l'ISES disent que calme peut être compatible avec tonique. D'ailleurs la citation « Calme, en avant et droit » du Général L'HOTTE le montre bien. Elle a conclu en disant que maîtriser les théories de l'apprentissage permet d'amorcer la communication avec le cheval.

L'intérêt de la mesure scientifique par Aude CAUSSARIEU

Mme CAUSSARIEU a rappelé que mesurer est important pour dépasser sa suggestivité. On fait des mesures pour être objectif et pour avoir des informations qui ne seraient pas accessibles autrement.

Sur le marché, il existe de nombreux outils de mesures (capteurs d'accélération, cardio fréquencesmètres, capteurs de force, GPS...). Ces objets grand public sont d'une utilisation facile mais il y a 3 points auxquels il faut faire attention :

- Faire des mesures ;
- Interpréter les résultats des mesures ;
- Utiliser de bonnes connaissances.

Faire des mesures

Elle a pris l'exemple de mesures GPS faites par son association. En précisant que chaque outil a :

- Une incertitude de mesure (il est important de la connaître, et de ne pas comparer des résultats réalisés avec des appareils de mesure différents) ;
- Des conditions d'utilisation à vérifier ;
- Une variabilité de ces mesures d'un jour à l'autre (nombre de km réalisé par les chevaux différent d'un jour à l'autre).

Interpréter le résultat d'une mesure

Mme CAUSSARIEU a pris en exemple une photo sur les réseaux sociaux, au moyen d'une caméra thermique, d'un chien partiellement tondu : le côté tondu était plus chaud que le côté non tondu. Sur les réseaux sociaux, ces résultats ont été très mal interprétés (« c'est mieux d'avoir des poils quand il fait très chaud »). En réalité, le côté tondu dissipe beaucoup mieux la chaleur et c'est normal qu'au bout des poils non tondu, la température soit moins élevée (le poil constitue une isolation). Mme CAUSSARIEU a aussi dit qu'il y a un effet du reflet du soleil, du poil mouillé avec les caméras thermiques...

La caméra thermique donne des informations « faussement simples », il est donc nécessaire de suivre un protocole précis et de s'aider d'experts des caméras thermiques et d'experts en physique (qui connaissent les phénomènes physiques) avant de conclure. Ces affirmations sont valables pour tout type d'outils de mesure.

Utiliser de bonnes connaissances

- Faire preuve d'esprit critique et notamment de SES propres croyances
- Se méfier du biais de confirmation (livre « pourquoi, j'ai toujours raison »)
- Se méfier du bon sens
- Choisir de bonnes sources d'informations et faire confiance à des experts
- Se fier davantage à la pertinence du consensus scientifique

Les effets de la selle et les équipements sur la performance par Russell GUIRE

M. GUIRE a précisé que la selle fait partie intégrante de l'interaction cheval/cavalier.

M. GUIRE souhaite nous montrer à travers sa présentation l'influence du matériel (selle, collier de chasse, crampons...) sur la locomotion du cheval. A la réception des obstacles, lorsque le boulet touche le sol, c'est 300 fois le poids du cavalier et du cheval. Il a précisé que ce poids est modifié avec une selle mal adaptée. De même que le fait de mettre un ou deux crampons sous le pied du cheval, modifie la pose du pied.

Il commence par nous citer un juge, pour nous rappeler un fait actuel : « Quand les intentions du cavalier grandissent, le bien-être du cheval diminue ».

Le matériel dont dispose Russell pour les différentes études est le suivant :

- Pliance Pressure Mapping (propriété, entre autres, de la Fédération Anglaise) : permet d'enregistrer en temps réel la pression sous la selle ;
- 2D Motion Capture (Quintinc Sports) mesure les angles et la vitesse de franchissement ;
- Des centrales inertielles (IMU) mesurent dans les 3 dimensions de l'espace (permet par exemple de mesurer la partie droite et gauche du cheval et ainsi de les comparer) ;

- Flexi Curve Ruler (pour mesurer le dos du cheval) ;



- Training jackets (des vestes avec des traits horizontaux et verticaux) ce qui permet de regarder de manière objective le cavalier par rapport au cheval/à la selle ;



- 3D Rider Motion Suit.

Etude de l'influence de la sangle

Avant les JO de 2012, les anglais, par l'intermédiaire de Centaurs Biomécanics, ont fait des mesures sur différentes sangles (dont notamment la Fairfax). Un tapis de pression a été positionné sous la sangle. Pour une sangle traditionnelle, la pression est plus importante sur les côtés (derrière les épaules et les coudes) qu'au niveau du sternum. Quand on réduit ces pressions (avec une autre sangle), la locomotion du cheval change :

- Antérieurs ;
- Postérieurs (jusqu'à une amélioration de 20%) ;
- Les chevaux bougent de manière plus symétrique ;
- En CSO, les chevaux ont une meilleure technique de saut.

Quand le cheval est gêné derrière le coude, il y a moins de symétrie, c'est pourquoi il faut faire attention aux boucles se trouvant dans les zones de pression.

Une sangle élastique a été testée. Elle n'apporte pas de bénéfice par rapport à une sangle normale. Par contre, quand on choisit une sangle élastique, il faut faire attention à choisir une sangle avec des élastiques des deux côtés, des élastiques de bonne qualité et faire attention à ne pas trop sangler.

Etude selle/cavalier

Rappel : Le cheval n'a pas de clavicule. Le mouvement vient des postérieurs et se transmet à l'avant-main. Le dos du cheval travaille dans les 3 directions de l'espace, c'est une plateforme dynamique.

M. GUIRE a étudié la pression au niveau de 3 vertèbres (T10 à T13) situés au niveau du pommeau de la selle. La T13 est situé à l'endroit le plus bas recevant la selle sur le dos du cheval.

Le choix du contre-sanglon

Le choix du 1er contre-sanglon utilisé pour sangler peut engendrer une pression différente au niveau de T10-T13. Il est nécessaire de s'aider d'un saddle fitter pour choisir le contre-sanglon.

Quand on réduit la pression dans cette zone, on observe du changement dans la locomotion du cheval : la protraction augmente devant (13%) et surtout derrière (22,7%).

Plus précisément, en dressage : quand le cheval pose son antérieur droit, la pression est sous le côté gauche de la selle. En CSO (130 cm) : quand on réduit la pression, la flexion d'épaule augmente, la flexion du genou augmente (3,5%), l'angle du tronc augmente, la hauteur des sabots sur l'obstacle augmente.

Actuellement, Centaurs Biomécanics cherche l'influence de la selle sur le cheval de course.

L'asymétrie du cheval

Les mouvements de la selle ont des conséquences chez le cheval.

De base, le cheval est asymétrique, il y a plusieurs raisons à cela :

- Les yeux (directeurs ou non) ;
- L'avancée d'un antérieur par rapport à l'autre, lorsque le cheval broute ;
- La hauteur des antérieurs est différente.

Le cheval longé est différent à main droite et main gauche (par exemple : à gauche, le cheval est davantage à l'extérieur du cercle et à droite, la tête se trouve davantage à l'intérieur du cercle tout en ayant les hanches plus à l'extérieur).

M. GUIRE pense que la selle est influencée par la latéralité du cheval. Quand la selle est à gauche, le postérieur droit et l'antérieur gauche ont moins de force de protraction (54% des chevaux qu'il a étudié se sont révélés boiteux de ce côté-là)... De même, lorsque la selle penche à gauche, la pression au niveau du garrot est augmentée à droite. Il pense que dans

ce cas, l'antérieur gauche se rigidifie. Il rajoute aussi que le mouvement de la selle est même initié par l'asymétrie du cheval.

M. GUIRE pense qu'une selle qui tourne aussi bien à gauche qu'à droite aux 2 mains, est une selle dont l'arçon est trop large.

M. GUIRE a donné une astuce pour définir la saddle balance :

On prend le cavalier avec le Training jacket, on met un point au milieu du troussequin de la selle, un point au milieu du dos du cheval. On tourne la tête du cheval (au moyen d'une carotte) et on regarde comment la selle et le cavalier se déplacent sur le dos du cheval. De même, il nous a montré la différence de 3 positions d'un même cavalier avec le même cheval et la même selle. La seule différence fut de mettre trois tailles d'arçons différentes (large, adapté et étroit). On a pu constater une modification de cette position.

L'impact du cavalier sur la locomotion du cheval

La position, la perception et le comportement du cavalier - démonstration du système d'analyse de mouvement et exemple d'application par Russell GUIRE

L'effet de l'arçon

Il a testé 1 cavalier sur 2 chevaux avec une selle avec 3 arçons différents : un arçon adapté, un arçon trop large et un arçon trop étroit. 6 saddle fitters sont arrivés au même consensus pour les 3 arçons.

Au trot, le mouvement latéral est augmenté au niveau de la T13 avec une selle dont l'arcade est trop étroite et diminué avec une selle dont l'arcade est trop large. Au niveau de la L3, une arcade trop étroite ou trop large augmente l'asymétrie du cheval.

Au galop, l'arcade trop étroite diminue le mouvement vertical de T13 et l'arcade trop large, le mouvement de rotation. Et au niveau de la L3, pour ces deux largeurs d'arcades, nous avons moins de flexion-extension de la région thoraco-lombaire.

De même si cette selle n'est pas équilibrée, le cheval va se rigidifier dans la région thoraco-lombaire.

Si l'arcade de la selle est trop large, la selle va basculer vers l'avant ; si elle est trop étroite, vers l'arrière.

Il y a une augmentation significative du pic de pression à la base du garrot lorsqu'on utilise une selle dont l'arcade est trop large.

Lorsque la selle est trop étroite, la compression est plus forte en T13.

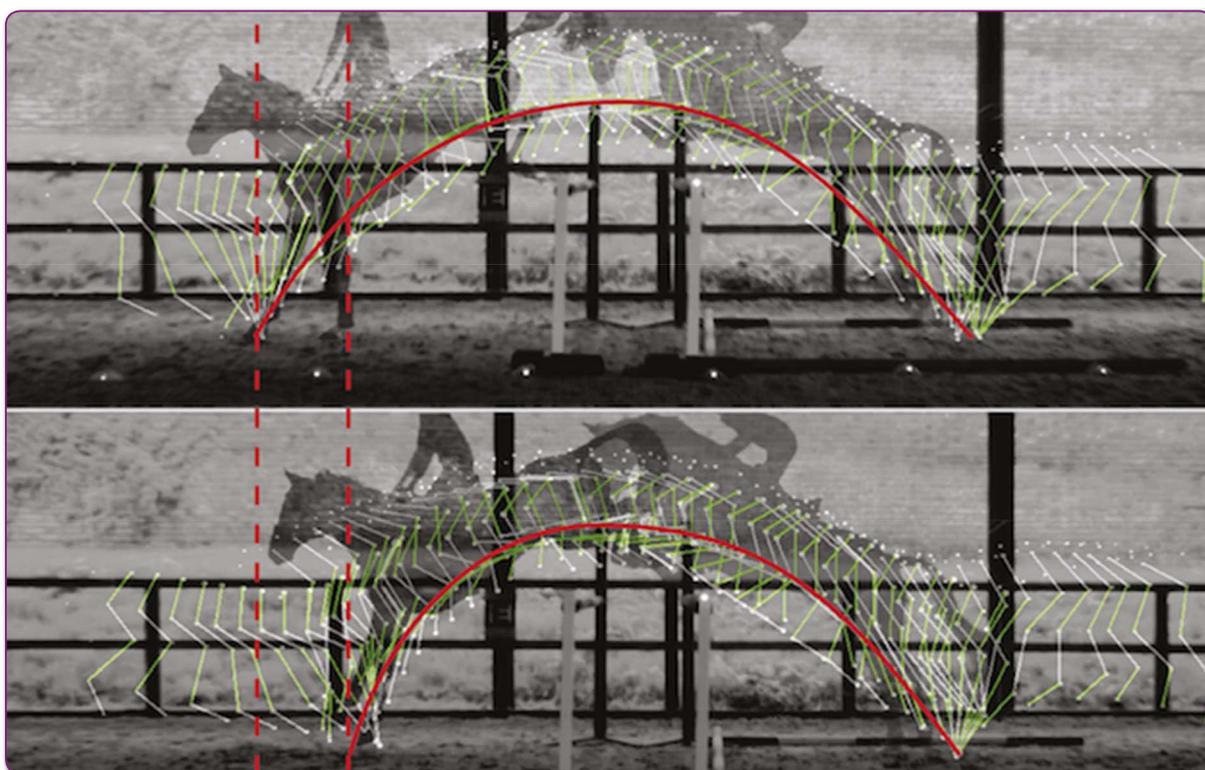
Effet de l'amortisseur

Une expérience a été effectuée sur une selle adaptée sans amortisseur auquel on a rajouté un amortisseur. La conclusion étant que l'amortisseur peut aider à réduire la pression. Mais s'il est en mousse, les cellules de celle-ci doivent être fermées (non visibles à l'œil nu mais indication spécifique du produit).

Par contre, un amortisseur en gel chauffe, donc se déplace et augmente ainsi la pression sur le garrot.

Effet du collier de chasse

Des recherches poussées portant sur l'usage des colliers de chasse ont démontré, d'après M. GUIRE, qu'ils ont un effet « significatif » sur la façon dont saute un cheval. Les chevaux équipés de colliers de chasse avaient une trajectoire de saut différente de celle qu'ils avaient sans le collier. L'analyse a montré que toutes les phases du saut sont affectées, et notamment quand le cheval est dans la phase ascendante et ses épaules à leur avancée maximum - c'est là que la pression est maximale. L'étude montre que quand les chevaux portaient un collier de chasse, la parabole au-dessus de l'obstacle, de l'abord à la réception, était raccourcie, et que la réception se faisait avec un angle plus prononcé. « A la réception, les articulations des postérieurs sont plus fléchies alors que le cheval essaie de ne pas toucher l'obstacle, et les membres sont de fait plus crispés, comme crampés ». « Cette hyper-flexion articulaire augmente le risque de blessures aux membres ; tous les effets restrictifs sur l'action naturelle du cheval signifie qu'il doit fournir plus d'efforts à chaque saut, ce qui accentue la fatigue, notamment lors d'un parcours long et / ou compliqué ».



Etude sur les bridons

M. GUIRE a mis en évidence le fait qu'il y a un changement de pression des bridons en fonction du posé sur la nuque du cheval.

Effet du bonnet sur la locomotion du cheval

La pose d'un bonnet modifie la flexion des genoux au piaffer et au trot.

Effet de la couverture

47/71 des chevaux étudiés avec une couverture, ont cette dernière qui tombe à gauche ou à droite. Lorsque la couverture tombe d'un côté, d'après M. GUIRE, ce serait lié à une asymétrie au moment du pousser et de l'appui. Le cheval qui a une couverture qui tombe est plus rigide au niveau du garrot.

Si la couverture ne tourne pas et que d'un seul coup, elle se met à tourner, il y a probablement un début d'asymétrie.

Effet du surfaix en longe

Un cheval longé a une forte pression sur sa colonne vertébrale lorsqu'il a un surfaix avec ou non un amortisseur. Par exemple avec un enrênement Pessoa, la pression est comme celle correspondant avec un cavalier monté au trot assis.

On peut utiliser un amortisseur pour surélever le surfaix et diminuer la pression au niveau de T12-T13.

Effet du montoir

D'après Mr GUIRE, lorsqu'un cavalier monte sur un cheval à partir du sol en mettant le pied à l'étrier, la pression sur le garrot est située du côté opposé. Elle est supérieure à celle exercée pour sauter un obstacle de 130cm.

La perception du cavalier

La perception du cavalier est souvent différente de la réalité même avant qu'il ne monte à cheval. Les cavaliers s'estiment symétriques alors qu'ils ne le sont pas. Cela a été mesuré au moyen d'un tapis à capteurs.

Induction d'un cavalier asymétrique

M. GUIRE a expérimenté à cheval, un cavalier artificiellement asymétrique (5cm d'écart entre chaque étrivière). Cela a eu pour conséquence de déstabiliser la zone thoraco-lombaire, avec

une augmentation de l'appui de l'antérieur droit (coté plus court à gauche) correspondant au temps de suspension du cavalier et une augmentation du posé du postérieur droit correspondant au cavalier assis. M. GUIRE a souligné l'importance de la vidéo dans le traitement des données ainsi que du calibrage régulier du tapis à capteurs de pression. Ces mesures se sont également faites au moyen de centrales inertielles qui ont mesuré des différences entre la droite et la gauche du cheval en ligne droite. L'analyse en 2D du mouvement au moyen de marqueurs permet de voir l'engagement du postérieur interne.

Niveau du cavalier

Au moyen d'une caméra haute vitesse, ils ont demandé à des cavaliers de marcher montés sur la ligne du milieu, yeux fermés et ils ont regardé ce qu'il se passait. Les chevaux sont sensibles aux changements de direction par l'intermédiaire du poids du corps.

Pour Philippe ROZIER le bien-être est important et il reconnaît que les cavaliers ne connaissent pas tous le fonctionnement de leur cheval. L'équitation est un sport de transmission. Il a cité son grand père : « Apprend à aimer les chevaux, apprend à les regarder et après tu les monteras ».

L'impact de la main du cavalier sur le cheval

Démonstration d'un tensiomètre par Géraldine VANDEVENNE

Mme VANDEVENNE a rappelé que le matériel d'équitation doit être choisi en fonction de l'anatomie du cheval. Un bon matériel permet une meilleure communication avec le cheval. Elle a souligné l'importance de ne pas avoir un matériel trop rigide.

Quand le filet n'est pas adapté, les conséquences peuvent être :

- Risque de paralysie faciale ;
- Blessure aux commissures ;
- Poils gris ;
- Instabilité de la tête (« head shaking ») ;
- Défense du cheval ;
- Cheval qui rompt le contact ;
- Problèmes cervicaux ;
- Etc...

Aujourd'hui, il existe une évolution du matériel avec la possibilité de se créer un « filet sur mesure » ... Pour voir si un filet est adapté ou ne l'est pas, il est nécessaire d'observer, par rapport au cheval :

- La taille et l'ajustement des montants ;
- La bouclerie présente sur l'articulation temporo-mandibulaire (ATM) ;
- La taille du frontal ;
- La taille et l'ajustement de la muserolle ;
- Si le matériel est adapté par rapport à un cheval qui ne sera pas standard ;
- Etc...

Et si jamais le filet n'est pas adapté, comment en choisir un nouveau ? Pour l'instant aucune étude scientifique n'a été réalisée sur les filets.

Cependant, Mme VANDEVENNE préconise de prendre en compte pour le choix d'un filet :

- La discipline ;
- L'anatomie de la tête ;
- La présence ou non de lésions ;
- Le confort (cervicales, auge, gourmettes), la stabilité et la répartition de la pression.

Géraldine VANDEVENNE utilise le tensiomètre Synchronicity d'Avansce pour tester les tensions de rênes exercées pour différents filets. Un boîtier d'acquisition est placé au niveau du pommeau de la selle et les capteurs de forces placés dans les rênes sont reliés via des fils au boîtier d'acquisition.

Géraldine VANDEVENNE a montré une vidéo d'une cavalière au galop montant avec un premier filet, les valeurs ne dépassaient pas 570g. Cette cavalière a changé de filet (mais pas de mors) et les tensions de rênes valaient 1kg. D'où l'intérêt, selon Mme VANDEVENNE, de bien choisir son filet.

Un essai avec le système a été réalisé en direct avec 2 types de filets sur un même cheval. Les valeurs de tension de rênes ne dépassaient pas 3kg.

La selle qui tourne : causes, conséquences et remèdes par Annette RANCUREL

Mme RANCUREL a commencé par rappeler les rôles de la selle :

- Epargner la colonne vertébrale ;
- Répartir de façon homogène les pressions sur la plus grande surface possible car les points de pression engendrent une restriction de mobilité ;
- Rôle de verticaliser et d'équilibrer le cavalier.

Une étude faite en Grande Bretagne a montré que 38% des cavaliers souffrent de mal de dos. Sur le site de l'Association pour le Développement des Sciences Equines, une étude est disponible sur les signes qui gênent le cheval et le poids du cavalier en est un (8/24 signaux comportementaux). Il faut prendre en compte une compatibilité de poids du cavalier par rapport au cheval.

Les problèmes des selles peuvent provenir de :

- La pression ;
- L'instabilité de la selle (latérale, longitudinale).

Quand on a une selle qui tourne, qu'examiner ?

- La selle ;
- Le dos du cheval (morphologie des épaules, de la ligne du dos, etc.) ;
- Le cavalier.

Le cavalier et le cheval peuvent être asymétriques. D'où l'intérêt :

- D'une préparation physique pour le cavalier (une préparation physique de 3 x 22mn par semaine pendant 8 semaines permet d'améliorer la symétrie du cavalier) ;
- D'un bon réglage de la selle.

Le plus souvent, la selle tourne à droite d'après Mme RANCUREL car le cheval et le cavalier sont souvent droitiers. Lorsque la selle tourne, elle force le garrot de l'autre côté.

Lorsqu'on a une selle qui tourne, c'est souvent le signe d'une boiterie sub-clinique. On peut, rajouter des cales du côté où la selle tourne où sangler de manière asymétrique pour compenser cela.

Entraînement proprioceptif et stabilité posturale chez le cavalier par Agnes OLIVIER

Le cheval est un support dynamique, un support instable avec sa propre conformation, qui diffère d'un individu à l'autre.

La performance en équitation dépend de différents facteurs :

- Les facteurs psychologiques ;
- Les facteurs physiologiques ;
- Les facteurs morphologiques (poids, taille) ;
- Les facteurs biomécaniques et neurosensoriels, et c'est ce point qu'Agnès OLIVIER souhaite développer pour cette présentation.

Pour Agnès OLIVIER, l'équitation est un « sport de luxe » car le cavalier doit garder son équilibre à tout instant.

La définition de la posture comprend à la fois le maintien de l'équilibre du corps et son orientation. En équitation, la position précède l'action. Le contrôle postural passe par :

- La vision (les yeux) ;
- Le système vestibulaire (l'oreille interne) ;
- Le système proprioceptif (articulations, muscles, peau...).

En général, les sportifs de haut-niveau sont plutôt proprioceptifs (par exemple : les gymnastes). Les seuls sports où les athlètes sont plutôt visuels sont les sports collectifs (car ils doivent repérer rapidement où sont leurs coéquipiers et le ballon).

En équitation, concernant sa vision, l'expert n'est pas gêné par un champ visuel réduit, il voit ses foulées de plus loin (pour réguler la foulée) et les formes/couleurs n'ont pas d'influence sur lui.

Agnès OLIVIER souhaite présenter 3 études qu'elle a réalisées concernant la proprioception chez le cavalier.

Etude 1 : Quel est le rôle des informations visuelles dans le contrôle de la posture du cavalier ?

Des cavaliers novices et professionnels ont été mesurés sur le simulateur Persival. Des « capteurs de position » ont été installés à la fois sur le simulateur et le cavalier. Les résultats indiquent que :

- Il y a une stabilisation de la tête chez les professionnels (35h/semaine d'équitation) vs. les novices ;
- Une ambiance stroboscopique ne gêne pas le cavalier professionnel ;
- Il y a une anticipation de phase chez le professionnel tandis que le novice fonctionne en bloc.

Etude 2 : Quelle information visuelle le cavalier privilégie pour interagir ?

L'étude a été réalisée sur simulateur. Les résultats indiquent que :

- Le cavalier professionnel est beaucoup plus stable au niveau des poignets que le novice ;
- Les professionnels anticipent un peu au niveau du tronc pour stabiliser les poignets ;
- Quand on ferme les yeux des novices, ils sont plus stables. On aide en fait le novice à se coordonner.

Etude 3 : Quel est l'effet d'un stimulus audio dans la performance ?

L'étude a été réalisée avec des jeunes cavaliers de l'équipe de France de dressage sur leurs chevaux lors d'un stage. L'accélération verticale (z) a été comparée entre le cheval et le cavalier.

Il en ressort qu'il y a un meilleur couplage cavalier-cheval quand la musique est synchrone.

Conclusion

Il est nécessaire de travailler son corps et différentes méthodes/sources/personnes sont disponibles pour aider les cavaliers :

- La méthode Alexander ;
- Le livre de JF Girard ;
- La méthode Action Type ;
- Les activités telles que le Pilate, le yoga ;
- Les préparateurs sportifs ;
- Etc...

L'équitation est un sport à risque d'après la MSA et le cavalier doit se préparer au mieux. Une étude de préparation physique sur 4 semaines réalisée par Agnès OLIVIER a donné des résultats concluants (par exemple, le besoin d'information visuelle est diminué suite à la préparation) mais elle n'a pas eu le temps de donner plus de détails.