



Institut Supérieur d'Ostéopathie de Paris
Mémoire de fin d'études
Département des Mémoires

Année Universitaire 2014 - 2015

Objectivation d'un suivi ostéopathique des Ecuyères du Musée du Cheval de Chantilly

Présentée par
Virginie Charrier

Sous la direction de
Dominique Prin-Conti, ostéopathe DO MROF, Ecole Doctorale URCA STS Reims

En vue de l'obtention du Diplôme d'Ostéopathe DO
Soutenu le 21 juin 2015 à Lognes

REMERCIEMENTS

Un mémoire de fin d'étude en ostéopathie est l'aboutissement de cinq années d'apprentissage et de découverte d'un art passionnant. Cela ne peut se faire sans le soutien de ses pairs, de ses amis et de ses proches.

Aujourd'hui je tiens à remercier :

- *L'ensemble de l'équipe pédagogique de l'Institut Supérieur d'Ostéopathie Paris* pour m'avoir transmis les ficelles du métier.
- *Monsieur Dominique Prin-Conti* pour m'avoir soutenue et permis la réalisation de ce mémoire. En sa qualité de tuteur, il s'est considérablement investi. Je lui suis très reconnaissante de m'avoir proposé d'intégrer les tests sur les chevaux des Ecuyères, et de s'être déplacé autant de fois que nécessaire pour les réaliser. A mes côtés, il a toujours été présent pendant les moments importants et cruciaux de cette étude.
- *Madame Andréa Gebhardt* pour son aide à la réalisation de ce mémoire ainsi que pour son enseignement et sa pratique ostéopathique qui m'ont particulièrement touchée pendant mon cursus.
- *Madame Sophie Bienaimé*, directrice artistique du Musée, pour m'avoir à nouveau fait confiance et permis de réaliser ce mémoire, au Musée du Cheval.
- *Les Ecuyères du Musée*, pour leur participation active avec leur fidèle partenaire équin et pour m'avoir accordé leur confiance en toute franchise et sincérité pour des soins ostéopathiques.
- *Sophie Justin*, mon amie pour avoir cru en mon projet et en ce que je pourrai apporter aux Ecuyères, ainsi que pour son aide logistique.
- *Ma famille et mes amis* pour leur soutien et leurs encouragements quotidiens tout au long de mes études et de ce mémoire.
- *Cyril* pour ses conseils et son soutien à toute épreuve : il a connu mes doutes, mes humeurs, mon hyperactivité, mes euphories, mes impatiences et tous les sentiments éprouvés pendant l'élaboration de ce mémoire.
- *Mes parents*, qui ont tout fait pour que je puisse accéder à ce métier.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	3
TABLE DES MATIERES	5
I. Introduction	9
II. Le cavalier, l'écuyer	15
A. Tout sur le cavalier	15
1. Recherches bibliographiques	15
a) Lien entre le cheval et son cavalier	15
b) Influence d'un traitement ostéopathique du cavalier sur le couple.....	17
c) Influence de la prise en charge ostéopathique du cavalier et du cheval	18
d) Ostéopathie humaine ou équine	19
B. Le dressage	19
1. La biomécanique du cavalier de dressage	19
a) La posture du cavalier	19
2. La santé du cavalier	21
C. L'écuyère.....	21
1. Le métier de l'Ecuyère.....	22
a) A pied.....	22
b) A cheval	22
c) En résumé.....	25
2. Mon expérience du métier d'Ecuyère du Musée	26
3. Les contraintes de l'Ecuyère.....	26
III. Matériel	29
A. Etude de la population	29
1. Les Ecuyères du Musée du Cheval	29
2. Choix d'un cheval par Ecuyère.....	29
B. Les fiches d'observation.....	30
1. Fiche patient.....	30
2. Fiche cheval	31
3. Questionnaire de ressenti de l'écuyère	32
IV. Méthode	35
A. Protocole détaillé	35
B. Test du couple Cheval – Ecuyère	36
1. Objectif	36
2. Matériel.....	36
3. Mise en place du dispositif	37
4. Traitement des résultats du test vidéo du Centaure	38
a) Que cherche-t-on à mesurer ?	38

b) Prise des mesures	39
c) Nomenclature des résultats	39
d) Transformée des résultats	40
C. Test du fil à plomb de l'Ecuyère	40
1. But.....	40
2. Mise en place du dispositif	40
3. Traitement des résultats du test de fil à plomb	41
a) Mise en forme de l'image avant mesures	41
b) Prise des mesures	42
c) Amplification des résultats de la déviation de la tête	44
d) Nomenclature des résultats	44
e) Transformée des résultats	44
4. Utilisation des résultats.....	44
D. Tests du cheval de l'Ecuyère :	45
1. But.....	45
2. Mise en place	46
3. Exploitation des résultats	46
E. Bilan ostéopathique des Ecuyères	46
1. Mise en place	46
2. Exploitation des résultats	47
F. Questionnaire de ressenti de l'Ecuyère	47
G. Mesures centimétriques des étriers de l'Ecuyère	47
H. Suivi ostéopathique de l'Ecuyère	48
V. Résultats	50
A. Exclusion	50
B. Un test vidéo du Centaure	50
C. Un test de fil à plomb de l'Ecuyère.....	50
D. Bilan ostéopathique des chevaux	51
E. Bilan ostéopathique des Ecuyères	52
F. Questionnaire de ressenti de l'Ecuyère	53
G. Mesures centimétriques des étriers de l'Ecuyère	53
VI. Analyse	55
A. Analyse globale des dysfonctions ostéopathiques.....	55
1. Résultats des Ecuyères.....	55
2. Résultats des Chevaux	57
3. Comparatif Ecuyères / Chevaux	59
B. Analyse des déviations dans le plan frontal	62
1. Test de fil à plomb de l'Ecuyères	62
a) Paramètre : tête	62
b) Paramètre : tête par rapport à D3	63
c) Paramètre : épaules	64
d) Paramètre : bassin	65
2. Test vidéo du Couple	66
3. Comparatif des déviations Ecuyères / Couples	66

VII. Discussion.....	69
A. Analyse de la population après étude	69
B. Analyse détaillée des résultats.....	69
1. Analyse détaillée ostéopathique	69
a) Ecuères	69
b) Chevaux	72
c) Existe-t-il des lésions miroirs ?.....	72
2. Analyse détaillée des tests	77
a) La posture des Ecuères.....	77
b) Analyse individuelle de la posture de l'Ecuère.....	79
c) Corrélation des déviations de posture avec le test du Centaure.....	79
d) Mesure des étriers, ressenti et position du bassin de l'Ecuère.....	80
C. Biais d'étude, remise en cause, alternatives en vue d'une prochaine étude	83
1. Le test du Centaure	83
a) Biais expérimentaux.....	83
b) Erreur de mesure	85
c) Spécificité de la mesure de la déviation.....	85
d) Protocole à envisager dans une étude future.....	85
2. Le test de Fil à Plomb	86
a) Erreur de mesure	86
b) Remise en cause de la comparaison Ecuère / Centaure	86
3. Le bilan ostéopathique du Cheval.....	86
4. Le bilan ostéopathique de l'Ecuère.....	86
5. Questionnaire de ressenti de l'Ecuère.....	87
a) Remise en question	87
b) Biais	88
c) A envisager pour une prochaine étude.....	88
6. Mesures centimétriques des étriers de l'Ecuère.....	88
7. Intensité de travail des Ecuères et des chevaux pendant l'étude	88
D. Retour sur expérience	89
E. Vérification de l'objectif	89
F. Comparaison à l'existant	90
VIII. Conclusion.....	92
IX. Index.....	94
A. Table des Figures.....	94
B. Table des Tableaux.....	96
C. Table des Annexes.....	97
X. Bibliographie	98
XI. Glossaire.....	101
XII. Annexes	103
RESUME	124
ABSTRACT	124

I. Introduction

La Fédération Française d'Équitation (FFE) recense aujourd'hui presque 30 disciplines équestres (Disciplines équestres) [1]. Ce sport si convoité a la particularité de présenter un couple d'athlètes : le cheval associé au cavalier. En effet, le cheval et son cavalier ne doivent faire qu'un, semblables à un Centaure pour exceller dans leur discipline. Selon M. Patrick Chêne, le Centaure est un mythe qui devient réalité dans l'interaction du couple : « *le cheval sera une annexe du corps du cavalier qu'il englobe de ses jambes, pour le faire sauter, tourner, accélérer, exécuter des figures complexes : piaffer, serpentines, etc...* » (Chêne, 2004) [2]. Le cheval est très sensible et réceptif. Il voue en général à son cavalier une confiance aveugle, c'est pourquoi la notion de centaure est si appropriée. Toute action de la part du cavalier se répercute sur le cheval. Carole Anne Tannière, dans un mémoire d'ostéopathie portant sur le traitement ostéopathique des lésions miroirs entre le cavalier et le cheval, décrit notamment l'équilibre du cheval sous l'influence de son cavalier et rapporte que « *L'équilibre du cheval est modifié par la présence d'un cavalier. [...] Ainsi, toute restriction de mobilité qu'elle soit cervicale, thoracique ou lombaire, qu'elle soit en région ventrale ou dorsale, aura des répercussions sur la biomécanique de l'animal, et ce en interrompant les chaînes qui transmettent les mouvements* » (Tannière, 2012) [3]. Il existe manifestement un étroit lien entre le cavalier et sa monture.

Comme je l'énonçais plus haut l'équitation fait appel à l'harmonie entre deux athlètes. Aujourd'hui, quel que soit la discipline équestre, la plupart des soins visant à améliorer les performances d'un couple cavalier-cheval sont dirigés vers l'équidé comme s'il était le seul athlète de l'aventure équestre ... Mais ne faudrait-il pas sensibiliser aujourd'hui le cavalier, de loisir, de haut niveau ou professionnel sur l'importance d'une prise en charge de son propre corps pour améliorer le lien corporel avec son cheval ?

Ces propos s'appuient notamment sur un article de sociologie de Vèrène Chevalier et Fanny Le Mancq qui traite de la « *dispersion du corps : dans et par l'expérience équestre, et comment cette socialisation cavalière renforce – ou à l'inverse contrarie – certaines*

dispositions corporelles des catégories sociales attirées par l'équitation » (Chevalier & Le Mancq, 2013/2) [4]

L'article met en évidence le fait que le cavalier doit se rendre invisible sur le dos de son cheval et accepter des tâches d'écurie à pied qui le dévaloriserait d'un point de vue social. En l'occurrence, l'instrumentalisation des corps selon les auteurs, est au service de la performance sportive à un moment donné. La réflexion se base entre autre sur une analyse du discours du cavalier. L'étude montre que ce dernier affiche une certaine négligence de son corps, souvent reconnue comme conséquence directe de sa carrière d'amateur, pendant laquelle il doit tout faire pour se rendre invisible et en oublier son propre corps à cheval. Cette négligence persiste chez les cavaliers professionnels. « *L'épargne corporelle du cheval partenaire va s'inscrire au centre des attentions, alors même que le corps humain va être instrumentalisé de manière invisible* ».

Ainsi l'apprentissage corporel du cavalier vise à se mettre entièrement à l'écoute de celui du cheval et en oublier d'entraîner son propre corps, de l'écouter. En France, ceci est, nous semble-t-il, un des points faibles des cavaliers de haut niveau. Nous espérons ainsi, au terme de cette étude, contribuer à sensibiliser les cavaliers amateurs ou professionnels à prendre soins de leur corps tout en maintenant l'attention portée à leur cheval. L'auteur souligne également, chez les cavaliers qui passent des brevets fédéraux (Galop 1 à 7 et diplômes professionnalisant), l'absence de connaissance de leurs corps, de fonctionnement biomécanique du corps humain sur un cheval en mouvement et des risques potentiels pour le corps. Cet enseignement n'est pas prévu. Les exigences de la fédération portent uniquement sur les connaissances propres au cheval. La connaissance du cavalier est oubliée, comme invisible.

Par ailleurs, un article du périodique Equ'idée montre que la pratique de l'équitation influe positivement sur la santé du cavalier (Cressent, 2012) [5]. Elle entraînerait une augmentation de la fréquence cardiaque du cavalier de saut d'obstacle ou de dressage, ainsi qu'une dépense énergétique conséquente. Bien que de nombreux non-cavaliers persistent à polémiquer sur le fait que l'équitation n'est pas un sport, cette étude met en évidence que le dressage pratiqué plus de quatre fois par semaine aurait des apports bénéfiques sur la santé. Cette discipline permettrait d'augmenter la capacité aérobie du sujet. Afin que la pratique de l'équitation soit bénéfique pour la santé du cavalier, ne faudrait-il pas que celui-ci soit en mesure de monter

correctement grâce à un bon fonctionnement de ses aides¹, pour mieux interagir avec sa monture et se préserver ? L'ostéopathie trouvera ici sa place : aider le cavalier à maîtriser au mieux son corps pour permettre au couple d'évoluer dans les meilleures conditions.

L'équitation, sport et passion, devient souvent un métier. Les professionnels soignent et montent leurs loyaux compagnons chaque jour, qu'il pleuve, qu'il vente ou qu'il neige, à toute heure du jour et de la nuit. De nombreuses études ostéopathiques ont été réalisées sur des cavaliers amateurs (Chêne, 2004) [2] (Prin-Conti, 2013) [10] (Pujol & Rey-Coquais, 2013) [15] (Sanchis, 2007) [12] (Tannière, 2012) [3] ou de haut niveau (Juste, 2010) [13]... mais peu d'études ostéopathiques portent sur des cavaliers professionnels. Les professionnels équestres imposent à leur corps de nombreuses contraintes comme les soins aux chevaux, les travaux d'écuries, les heures en station debout dans le cadre de l'enseignement, les nombreuses heures passées le pied à l'étrier...

Ainsi, dans le cadre de ce mémoire, nous proposons de vérifier la place de l'ostéopathie auprès de cavaliers professionnels. Nous avons eu l'immense plaisir de nous immiscer au sein d'une troupe de spectacle équestre, dont la discipline majoritaire est le dressage.

Nos questionnements sont les suivants :

Dans quelles mesures le cavalier professionnel a-t-il conscience de l'attention qu'il doit apporter à son propre corps en plus de celle qu'il porte à son cheval ?

Quel est l'impact de l'ostéopathie sur le cavalier professionnel ? Améliore-t-elle son quotidien de travail ? Contribue-t-elle à la progression du centaure dans l'art équestre ? Quel est l'action du traitement ostéopathique du cavalier sur son cheval ?

Autrement dit, l'ostéopathie améliore-t-elle la vie du cavalier professionnel et de son partenaire équin ?

¹ **Aides** : Actions dont se sert le cavalier pour faire connaître ses volontés au cheval (mains, jambes, poids du corps du cavalier, voix, cravache, éperons, caresse).

Cette étude porte sur l'objectivation d'un suivi ostéopathique des Ecuères du Musée du Cheval de Chantilly. Afin de répondre aux questions posées, nous reviendrons d'abord sur les contraintes locomotrices du cavalier à cheval et celles spécifiques au métier d'Ecuyère. Puis, nous mettrons en place un protocole d'étude pour objectiver le suivi ostéopathique des Ecuyères.

L'expérimentation se déroulera dans les Grandes Ecuries du domaine de Chantilly (Musée du Cheval). Ce lieu magique est un chef-d'œuvre architectural du XVIII^e siècle, construit par l'architecte Jean Aubert pour Louis-Henri de Bourbon, 7^{ème} prince de Condé. Il fait figure de véritable palais pour chevaux.



Figure 1: Grandes Ecuries de Chantilly

Le bâtiment abrite le musée du Cheval qui présente la relation entre l'homme et le cheval depuis le début des civilisations ainsi qu'une troupe de spectacle qui présente à l'année des spectacles équestres consacrés à l'art du dressage de haute-école, avec plus de 150 représentations par an auxquelles contribuent 32 chevaux, 10 poneys, 3 ânes et 7 écuyères.

Les Grandes Écuries de Chantilly sont devenues en plus de 30 ans d'existence un haut lieu de l'équitation au même titre que Saumur et Versailles et contribuent à la renommée internationale de Chantilly.



Figure 2: Ecuyère posant devant le château de Chantilly

Pour la réalisation de ce mémoire, il a d'abord fallu convaincre les principales concernées, les Ecuyères ainsi que Mme Sophie Bienaimé, directrice artistique du Musée du Cheval. Pour cela, après un contact téléphonique avec Mme Bienaimé, nous avons transmis plusieurs exemplaires d'un projet papier (Cf. Annexe 1 p.103) pour nous entretenir avec chacune des cavalières et répondre à toutes leurs questions. Afin d'assurer le bon déroulement de l'étude, nous avons rempli certaines formalités administratives comme :

- La lettre d'engagement de tutorat (Cf. Annexe 2 p.105)
- La lettre de consentement des Ecuyères (Cf. Annexe 3 p.106)
- La convention de stage entre l'Institut Supérieur d'Ostéopathie Paris et le Musée du Cheval de Chantilly pour le déroulement des consultations dans les Grandes Ecuries du Château de Chantilly

II. Le cavalier, l'écuyer

A. TOUT SUR LE CAVALIER

1. Recherches bibliographiques

a) *Lien entre le cheval et son cavalier*

E. Burrey et P Galloux réalisent une étude cinématique sur 30 chevaux de concours de saut d'obstacle montés par 4 cavaliers (chaque cavalier passe les tests avec chaque cheval participant) (Burrey & Galloux, 1995) [6]. Ils étudient plusieurs paramètres :

L'attitude de l'encolure du cheval

- L'engagement des membres postérieurs et l'extension des membres antérieurs à l'abord de l'obstacle
- L'orientation du dos du cheval
- La vitesse
- L'activité des membres du cheval

Ils concluent que « *L'intervention des aides du cavalier sur ces montures engendre des mouvements particuliers plus ou moins favorables* ».

Patrick Chêne s'interroge sur l'existence du centaure (Chêne, 2004) [2].

Il souligne l'importance de l'articulation sacro-iliaque chez le cavalier parce qu'elle a un rôle important dans le passage d'ordre du cavalier au cheval. Or chez les cavaliers participants à son étude, il retrouve quasi-systématiquement des dysfonctions² sacro-iliaques. Il choisit d'en faire l'étude sur des couples (cavalier-cheval) pour montrer le lien qui unit le cavalier à son cheval. Il obtient les résultats suivants :

- L'opposition des côtés des dysfonctions entre les sacro-iliaques du cheval et celles du cavalier

² **Dysfonction** : En ostéopathie, une dysfonction est une perte de mobilité par rapport à la physiologie de la structure anatomique testée.

- L'inversion des sens des dysfonctions : par exemple une dysfonction d'un iliaque antérieur chez le cavalier donnera un iliaque supérieur chez le cheval, c'est-à-dire semblable à un iliaque postérieur chez l'homme
- Les dysfonctions auront tendance à être de qualité équivalente : articulaire avec articulaire, musculaire avec musculaire, etc

Nous retiendrons notamment que le cavalier influence le cheval car « *le cavalier cherche le plus souvent à imposer le mouvement à sa monture dans une absence de réelle communication, tant c'est au cheval d'accomplir des mouvements d'une amplitude qu'il ne réaliserait pas seul au pré.* »

Sophie Biau, chargée de recherche, responsable du service recherche de l'Ecole Nationale d'Equitation, réalise une étude bibliographique qui met en exergue la difficulté d'étudier l'interaction entre le cavalier et le cheval dans sa globalité (Biau, 2008) [7]. Elle étudie plus précisément l'effet de la présence et de l'expertise du cavalier sur la locomotion du cheval ainsi que le rôle de la selle. Elle confirme que la locomotion du cheval est influencée par son cavalier en s'appuyant sur les écrits de A. Matsuura (Matsuura, 2003) [8].

Bertrand Mathurin, kinésithérapeute et ostéopathe, rend compte d'un essai d'objectivation du passage d'une dystonie³ du tonus postural chez un cavalier à son cheval réalisé à l'ENE (Mathurin, 2008) [9]. Il constate de légères déviations tout de suite rectifiées par le cavalier lors du passage les yeux ouverts, une déviation du côté de l'hypertonie constatée au test Fukuda (test de posturologie) lors du passage les yeux bandés et un retour à la rectitude lors du 3^e passage. Il conclut que l'hypertonie constatée chez le cavalier se retrouve dans l'utilisation des rênes.

³ **Dystonie** : Trouble du tonus musculaire lié à un mauvais signal envoyé par le cerveau.

b) Influence d'un traitement ostéopathique du cavalier sur le couple

Dans le cadre d'un master II, Dominique Prin-Conti réalise un mémoire ayant pour objectif de quantifier les modifications de l'assiette⁴ du cavalier après traitement ostéopathique au moyen d'un simulateur équestre (Prin-Conti, 2013) [10]. Les résultats tendent vers le fait que le traitement ostéopathique du cavalier influencerait l'assiette du cavalier. Il montre que dans la limite de son étude, ces résultats sont objectivables par des moyens scientifiques reconnus et incontestés. Or rappelons que si l'assiette du cavalier est modifiée alors l'évolution du Centaure est elle-même influencée.

Marie Lalo se questionne sur la place de l'ostéopathie au sein de l'équitation, spécialement le dressage (Lalo, 2011) [11]. Elle qualifie de la discipline dressage d'une « *véritable fusion entre le cavalier et son cheval parce qu'elle demande une grande sensibilité, technicité et précision* ». Ainsi elle effectue le suivi ostéopathique d'une cavalière atteinte de dorso-rachialgies et obtient une diminution des symptômes de la cavalière ayant une répercussion directe sur le couple de dressage.

Dorothee Sanchis se demande si le cavalier va à force de temps, d'exercice et de posture créer des lésions ostéopathiques chez son cheval. Elle cherche à savoir s'il existe un lien, une interaction entre les lésions du cavalier et celle de son cheval (Sanchis, 2007) [12]. Pour cela, elle teste 23 couples cavalier-cheval de saut d'obstacle, puis divise sa population en un groupe traité et un groupe témoin. Elle ne traite que les cavaliers du groupe traité, pas les chevaux. Elle teste à nouveau 3 mois plus tard l'ensemble de la population cavaliers et chevaux. Elle observe une baisse de 29,5% des dysfonctions du groupe traité contrairement à une augmentation de 9,75% des dysfonctions ostéopathiques du groupe non traité. Par ailleurs, elle remarque que le traitement du cavalier seul tend à améliorer les dysfonctions ostéopathiques du cavalier puisque celles-ci sont largement diminuées.

⁴ **Assiette** : Qualité qui permet au cavalier de demeurer maître de son équilibre en toute circonstance, quel que soit les réactions du cheval. Elle est faite de souplesse et de fixité en partie au niveau du bassin.

Nous rappelons que Carole-Anne Tannière à laquelle nous avons fait référence dans l'introduction, a réalisé un mémoire d'ostéopathie portant sur le traitement ostéopathique des lésions miroirs entre le cavalier et le cheval (Tannière, 2012) [3]. Elle évoque notamment le mémoire de Catherine Juste qui, selon elle, conclut qu'un traitement ostéopathique permet au cavalier de dressage d'optimiser l'utilisation de ses aides naturelles et ainsi mieux communiquer avec son cheval (Juste, 2010) [13]. Elle ajoute qu'en améliorant ces paramètres, l'ostéopathe participe activement aux progrès sportifs du couple cavalier-cheval. Nous n'avons malheureusement pas pu nous procurer cet écrit pour le vérifier.

c) *Influence de la prise en charge ostéopathique du cavalier et du cheval*

Yoann Leclerc a présenté l'étude d'un cas, en proposant un suivi ostéopathique d'un cavalier et son cheval sur une période de 6 semaines. La prise en charge a été individuelle et indépendante pour chacun des deux sujets (Leclerc, 2008) [14]. Il s'est demandé quelles seraient les conséquences de ses traitements sur l'entraînement au quotidien du couple. Il définit notamment la position immobile du cavalier selon laquelle « *une ligne verticale doit passer par les oreilles, les épaules, les ischions et les talons. Les bras doivent être détendus et les mains placées au-dessus du garrot⁵* », ainsi que l'assiette du cavalier comme « *l'impulsion directive donnée par le bassin du cavalier sur le dos de son cheval* ». L'expérimentation l'amène à conclure que le traitement du couple cheval-cavalier est d'un grand bénéfice et améliore qualitativement le travail quotidien du couple de jour en jour. Par ailleurs, il souligne qu'au terme de l'étude, la cavalière ne souffre plus de gêne ni de douleur notamment cervicales ou lombaires. Il a fait le choix de considérer ici chaque individu séparément et remarque la présence de lésions qu'il appelle « covalente », c'est-à-dire des dysfonctions comparables chez la cavalière et sa jument.

La publication de Kimberly Pujol et Camille Rey-Coquais montre « *l'influence des dysfonctions musculo-squelettiques du cheval et du cavalier sur la locomotion* » (Pujol & Rey-Coquais, 2013) [15]. L'expérimentation consiste à mesurer plusieurs paramètres chez le cheval monté se déplaçant au trot, avant et après traitement ostéopathique du couple : la régularité des foulées, la symétrie des foulées et l'engagement des membres postérieurs du

⁵ **Garrot** : Le garrot chez le cheval correspond chez l'homme aux vertèbres dorsales hautes. C'est la base de l'encolure du cheval. L'avant de la selle se positionne juste en arrière du garrot.

cheval. Les résultats tendent à vérifier que le traitement ostéopathique du cheval et du cavalier améliorerait la locomotion du cheval

d) Ostéopathie humaine ou équine

Elise Daubrosse s'intéresse à l'adaptation des techniques ostéopathiques humaines sur le cheval (Daubrosse, 2007) [16]. Après une analyse comparative détaillée anatomique et biomécanique, elle montre comment appliquer les techniques musculo-squelettiques humaines chez le cheval. Il existe donc une certaine homologie ostéopathique entre le cavalier et son cheval.

B. LE DRESSAGE

Il existe une discipline équestre qui est la base de toutes les autres : le dressage. La FFE la définit de la manière suivante (Présentation du Dressage) [17] :

« Le dressage consiste à faire évoluer les chevaux afin de montrer l'élégance de leurs mouvements et leur facilité d'emploi. [...]Le dressage a pour but le développement des qualités d'un poney ou d'un cheval au moyen d'une éducation harmonieuse. Il a pour conséquence de le rendre calme, souple mais aussi confiant, attentif et brillant, démontrant la plus grande complicité possible avec son cavalier. Le dressage constitue aussi une base pour toutes les disciplines équestres visant à développer la relation cavalier-cheval et à faire progresser les qualités du cheval comme la locomotion, la souplesse et l'équilibre. C'est également un support idéal, en tant qu'école des aides du cavalier, pour lui permettre de se faire comprendre au mieux de tout cheval ou poney dressé. Aux confins du sport et de l'art équestre, le dressage est une discipline qui demande beaucoup de concentration et de relation pour obtenir ces moments de pure magie [...]».

1. La biomécanique du cavalier de dressage

a) La posture du cavalier

Hélène Casal définit dans un mémoire en vue de l'obtention d'un Master II de Sciences, Technologie, Santé la posture du cavalier comme : *« Elle a pour but de placer le cavalier de telle sorte qu'il soit lié aux mouvements de sa monture et qu'il puisse, avec un minimum d'effort et un maximum d'efficacité, lui faire exécuter tous les mouvements voulus »* (Casal, 2012) [18].

La position de référence et les contraintes équestres du cavalier en mouvement sont définies dans de nombreux écrits par Malen, Auvinet, Galloux et repris dans de nombreux mémoires de façon très explicite. Nous ne ferons qu'un bref résumé pour mieux comprendre le cavalier.

Le cavalier doit se tenir assis au fond de la selle sur ses ischions, de telle manière qu'il doit avoir un alignement vertical entre la tête, l'épaule, la hanche et le talon de profil. Nous observons pour cela une rétroversion du bassin.

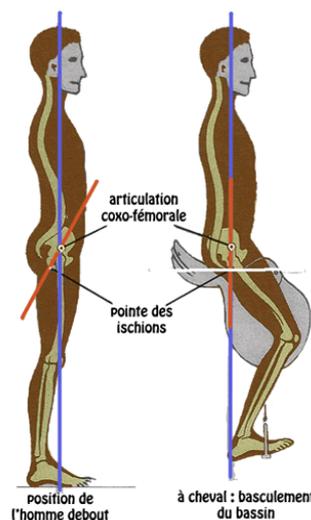


Figure 3: Position de référence du cavalier cheval à l'arrêt

Sur le cheval en mouvement, le cavalier fait corps avec sa monture grâce à son assiette. C'est avec son bassin que le cavalier s'adapte quels que soient l'allure⁶ et le mouvement du cheval : le pas, le trot, le galop, le piaffer, le passage, les figures de hautes écoles, etc. Lorsque le mouvement du cheval est monte verticalement, le cavalier ferme ses articulations, à l'inverse, sur un mouvement descendant le cavalier ouvre ses articulations. Ils subit de nombreuses contraintes verticales.

⁶ **Allure** : Mode de déplacement du cheval. Les trois allures naturelles sont le pas, le trot, le galop.

2. La santé du cavalier

Un article d'un journal périodique recense les problèmes de santé du cavalier selon la présentation du Dr Eric Favory, médecin de l'équipe de France de concours complet d'équitation lors de la 38^{ème} journée de la recherche équine, de la façon suivante... (Cressent, 2012) [5]

Il y a prédominance des séquelles traumatiques. Celles-ci sont notamment dues au fait que l'appareil locomoteur du cavalier est très sollicité, étant donné que ce dernier est constamment à la recherche de l'absorption du mouvement. Les séquelles traumatiques sont :

- Des pathologies d'écurie dues à la manutention: écrasement, coup de pied, etc
- Des séquelles de chutes
- Des cicatrices des adducteurs de hanche
- Des pathologies chroniques micro traumatiques que ce soit au niveau du rachis (cervicalgies, lombalgies, discopathies, syndromes articulaires postérieurs, dystrophie rachidienne de croissance surtout fréquente chez les professionnels pratiquant l'équitation avant leur quatorzième année), au niveau des muscles adducteurs de hanche (myalgies, contractures, tendinopathie), au niveau des genoux (lésions peu fréquentes en dressage, surtout en concours de saut d'obstacle à cause de la suspension)
- Des pathologies du siège de nature dermatologique

C. L'ECUYERE

Le Musée du Cheval compte aujourd'hui à temps plein des cavalières mais aucun cavalier, nous parlerons donc dans ce mémoire d'Ecuyères et non d'Ecuyers.

Les Ecuyères du Musée du Cheval de Chantilly travaillent en moyenne 8 heures par jour et bénéficient de deux jours de congé par semaine qui ne sont pas toujours consécutifs et non fixés.

Nous définissons en quoi consiste le métier de l'Ecuyère, à pied comme à cheval. Je vous ferai part de mon expérience du métier. Enfin, nous analyserons les contraintes physiques de ce métier.

1. Le métier de l'Ecuyère

a) *A pied*

Les tâches de l'Ecuyère à pied sont :

- Les soins des chevaux : pansage minutieux tous les matins afin que les chevaux soient présentables pour les visiteurs
- Les soins du matériel : lavage des tapis et couvertures, entretien des cuirs
- Entretien quotidien du sol des écuries (balayage) et des mangeoires, abreuvoirs des chevaux
- Préparation des chevaux pour les spectacles et les démonstrations de dressage quotidiens
- Travail des chevaux et des poneys à pied : en longe, en longues rênes, en liberté



Figure 4: Travail du cheval en liberté par Sophie Bienaimé

b) *A cheval*

A cheval, l'Ecuyère a pour mission de dresser les chevaux et d'assurer les présentations équestres pour le public.

L'Ecuyère se voit attribuer un piquet de chevaux dont elle a la responsabilité au quotidien. Le piquet de chevaux est composé d'environ 3 chevaux et 1 à 2 poneys. A cela s'ajoutent les soins et le travail équestre des chevaux des cavalières en congé.

L'Ecuyère s'adapte à chaque cheval suivant l'âge, l'état de santé, le niveau d'apprentissage de son équidé.

Elle travaille tous les jours ses chevaux un à un. Elle doit jauger son travail afin de préserver la forme du cheval lors des représentations tout en prenant le temps de lui apprendre de nouvelles figures équestres et de peaufiner ses acquis.

Chaque Ecuyère développe ses méthodes pour dresser son cheval qui se fait en général de manière ludique. La cavalière récompense toujours son cheval par une gourmandise ou une caresse.

Elle prend soin à veiller au moral de son équipier à quatre jambes, par des moments d'affection, elle l'emmène brouter l'herbe fraîche ou encore elle le monte tôt le matin avant l'arrivée des premiers visiteurs sur la célèbre piste des Lions de la forêt de Chantilly (allée cavalière).

Les présentations équestres se font sous plusieurs formes :

- Des démonstrations quotidiennes de dressage (durée 30 min) :

Deux Ecuyères présentent l'histoire des Grandes Ecuries du Domaine de Chantilly, les bases de l'équitation pour les visiteurs néophytes, la manière dont le cheval est dressé, ainsi que quelques figures de spectacle. Les démonstrations sont journalières allant jusqu'à 3 par jour en période estivale. Chaque Ecuyère assure une moyenne de 4 démonstrations par semaine.



Figure 5: Démonstration pédagogique de dressage

- Des représentations (1h de spectacle) :

Elles sont ponctuelles pendant les périodes creuses, jusqu'à 2 par jour pendant les périodes estivales.

Les spectacles et présentations équestres se déroulent sous le dôme majestueux des Grandes Écuries d'une hauteur de 28 mètres avec sa piste circulaire de 13 mètres de diamètre (semblable à une piste de cirque) et ses gradins pouvant accueillir près de 600 spectateurs.



Figure 6: Chevaux évoluant sur la piste de spectacle

Cette piste équestre ajoute une grande contrainte pour les chevaux et leurs Ecuyères. L'espace est restreint pour un seul cheval et il l'est encore plus en carrousel c'est-à-dire lorsque plusieurs chevaux se déplacent en même temps sur la piste.

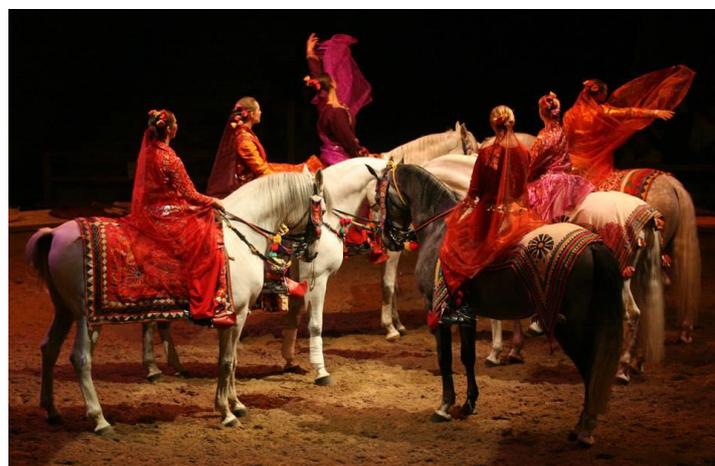


Figure 7: Spectacle équestre au Musée du Cheval

- Des évènements ponctuels :

Ceux-ci sont prévus en dehors des horaires de travail journaliers, par exemple : soirées privées, Prix de Diane, Journées Portes Ouvertes du Domaine de Chantilly, Salon du cheval, etc.

La troupe équestre du Musée du cheval fait appel à plusieurs arts : le dressage de haute et de basse école, la voltige, la musique, le chant, le théâtre, le cirque...

c) En résumé

Le métier d'Ecuyère est un travail d'équipe au quotidien, chacune apporte à l'autre ses conseils équestres et vient en renfort si besoin, que ce soit dans le travail des chevaux ou bien pour assurer les représentations dans les meilleures conditions.

Dans les coulisses des Ecuyères, il y a aussi un travail de fond grâce à l'intervention de professionnels équestres mais aussi pour tout l'aspect artistique :

- Cours avec des grands noms du dressage
- Cours en rapport avec le spectacle telles que la voltige, le théâtre, l'expression scénique, etc

Les cavalières consacrent aussi une partie de leur temps de travail pour des répétitions en vue d'un spectacle actuel ou bien de la préparation d'un futur spectacle. Les Ecuries sont fermées aux visiteurs au mois de novembre, afin d'assurer les répétitions du spectacle de Noël et au mois de janvier pour préparer le spectacle d'été.

La vie des Ecuyères est rythmée par les besoins des chevaux mais aussi le Public des Grandes Ecuries.

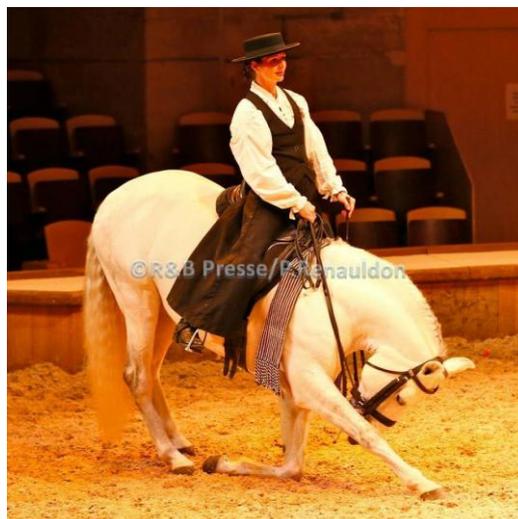


Figure 8: Ecuyère et son cheval exécutant la révérence

2. Mon expérience du métier d'Ecuyère du Musée

J'ai eu la chance d'exercer ponctuellement ce métier pendant 3 années consécutives. A l'époque en tant que cavalière confirmée, compétitrice de dressage de niveau national, j'ai remplacé les Ecuyères pendant les périodes estivales. Je peux affirmer que les journées sont intenses, il n'y a pas une minute à perdre...le travail est physique à pied comme à cheval et l'esprit d'équipe est primordial. Toutes les cavalières tiennent leur journée selon le même rythme. Il faut être réceptif et veiller au bon fonctionnement de l'équipe.

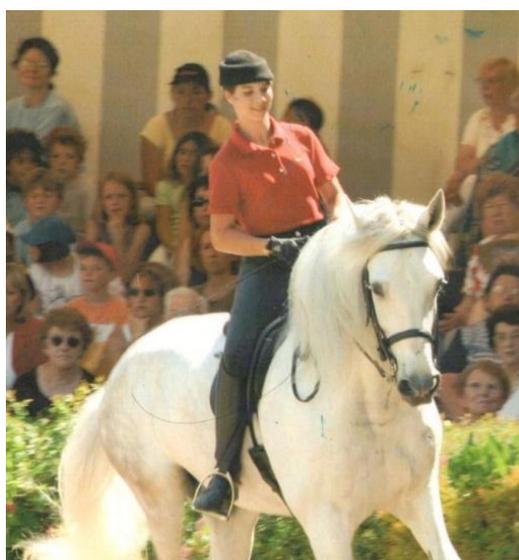


Figure 9: Présentation pédagogique de dressage été 2008 (Virginie et Tango)

3. Les contraintes de l'Ecuyère

Les contraintes liées à la pratique de l'équitation sont dues à une pratique excessive (plusieurs heures de pratique équestre par jour) notamment la discipline majoritaire, le dressage qui oblige le cavalier à avoir une position statique et un gainage constants tout en supportant les contraintes des allures du cheval au pas, au trot et au galop, mais aussi au piaffer et au passage. Ces dernières allures sur la base du trot, se font avec un déplacement vertical plus important que le trot. Ceci demande au cavalier une bonne assiette, qualité que toutes les Ecuyères du Musée possèdent pour faire corps avec leur cheval. Ce déplacement vertical soumet le corps de l'Ecuyère à de rudes contraintes d'adaptation du bassin, du rachis, du port de tête, tous les jours et plusieurs heures par jour.

Les contraintes à pied sont moindres car les Ecuères ne s'occupent pas des soins les plus fastidieux des chevaux comme l'entretien des litières et les repas des chevaux qui sont assurés dans l'ombre par une équipe de palefreniers.

Il y a néanmoins une contrainte émotionnelle non négligeable mais propre à chaque Ecuère. En effet, dans toute pratique professionnelle, l'employé peut être soumis à des périodes de travail plus intenses à l'origine de stress ou de fatigue. Chez l'Ecuère, les périodes estivales et de répétitions sont plus intenses, avec des enjeux professionnels où l'Ecuère doit assurer des prestations équestres de qualité, donc des périodes plus favorables à de la fatigue ou à un stress psychique. Cette contrainte émotionnelle peut s'exprimer corporellement par des troubles chroniques et être détectable d'un point de vue ostéopathique.

III. Matériel

A. ETUDE DE LA POPULATION

L'étude porte sur une série de cas.

1. Les Ecuyères du Musée du Cheval

Tous les sujets participants à cette étude sont des cavaliers professionnels ayant pour discipline principale commune l'art du spectacle équestre principalement régit par le dressage de haute et de basse école.

Tableau I : Description de la population étudiée

	Sexe	Age (années)	Formation équestre
Sujet 1	Féminin	26	BEES ⁷ 1 ^{er} degré
Sujet 2	Féminin	31	BEES 1 ^{er} degré
Sujet 3	Féminin	48	DE JEPS ⁸
Sujet 4	Féminin	26	BP JEPS ⁹ mention équitation
Sujet 5	Féminin	32	Professionnelle de Haute Ecole Espagnole
Sujet 6	Féminin	35	BEES 1

En conclusion, les participants sont tous des femmes, la moyenne d'âge 33 ans. Elles ont un niveau équestre professionnel et exercent toutes le métier d'Ecuyère au Musée du Cheval à Chantilly.

2. Choix d'un cheval par Ecuyère

Le cheval doit répondre aux conditions suivantes :

- Etre en bonne forme physique
- Etre monté par la cavalière régulièrement plusieurs fois par semaine depuis plus d'un mois au début de l'étude, pendant toute la durée de l'étude et à la fin de l'étude. Ces conditions impliquent que l'Ecuyère connaisse les points forts et les faiblesses de son cheval au travail.

⁷ BEES : Brevet d'Etat d'éducateur sportif

⁸ DEJEPS : Diplôme d'Etat de la Jeunesse, de l'Education Populaire et des Sports – spécialité Perfectionnement sportif

⁹ BPJEPS : Brevet Professionnel de la Jeunesse, de l'Education Populaire et du Sport

B. LES FICHES D'OBSERVATION

1. Fiche patient

La fiche patient se présente comme suit :

Nom, Prénom: Sujet

Date:

Consultation n°

Motif consultation

Antécédents

- Généraux
- Chir
- Trauma

Tests de début de séance	
Patient Debout	
Test d'équilibre postural Yeux Fermés	
TFD	<input type="checkbox"/> Droite <input type="checkbox"/> Gauche <input type="checkbox"/> Négatif
Patient Assis	
TFA	<input type="checkbox"/> Droite <input type="checkbox"/> Gauche <input type="checkbox"/> Négatif
Rachis macro	Dysfonctions <input type="checkbox"/> RD <input type="checkbox"/> RG <input type="checkbox"/> ID <input type="checkbox"/> IG zones :
Rachis micro cervical, dorsal, lombaire	
Patient en Décubitus	
Bilan structurel MI	
Bilan structurel bassin	
Test de motilité spontanée thoraco-abdominale	
Diaphragme	Coupoles <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> G Piliers <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> G
Bilan structurel MS	
MRP crâne	Rythme Force Amplitude
MTR	<input type="checkbox"/> Core Link <input type="checkbox"/> Faux <input type="checkbox"/> Tente Précisions :
MRP sacrum	Rythme Force Amplitude
Patient en Procubitus	
Bassin sacrum - coccyx	

Tests de fin de séance	
Patient en Décubitus	
MRP crâne	Rythme Force Amplitude
MRP sacrum	Rythme Force Amplitude
Test de motilité spontanée thoraco-abdominale	
Patient Assis	
Rachis macro	Dysfonctions <input type="checkbox"/> RD <input type="checkbox"/> RG <input type="checkbox"/> ID <input type="checkbox"/> IG zones :
TFA	<input type="checkbox"/> Droite <input type="checkbox"/> Gauche <input type="checkbox"/> Négatif
Patient Debout	
Test d'équilibre postural Yeux Fermés	
TFD	<input type="checkbox"/> Droite <input type="checkbox"/> Gauche <input type="checkbox"/> Négatif

Résultat des tests spécifiques

➤

Choix du traitement :

➤

Figure 10: Fiche bilan ostéopathique de l'Ecuyère

2. Fiche cheval

La fiche cheval se présente comme suit :

Date du bilan ostéo :

Nom de l'Ecuyère	
Cheval	

TESTS PERIPHERIQUES			TESTS VERTEBRAUX	
Avant main :	Droite	Gauche	Cervicales	
Épaules			Dorsales	
Genoux			Lombaires	
Boulets			Sacro-iliaque	
Couronnes			Sacro coccygienne	
Pieds			Sacrum	
Arrière main :	Droite	Gauche	Test du rebond	
Coxo-fémoral			TESTS DES COTES :	
Grasset				
Jarrets			TEST DU CRANE :	
Boulets			Incurvation	Gaucher - droitier
Couronnes			ATM	
Pieds			Dents	

Observations:

Figure 11 : Fiche bilan ostéopathique du cheval

3. Questionnaire de ressenti de l'écuyère

Le questionnaire de ressenti de l'Écuyère se présente comme suit :

QUESTIONNAIRE DE RESENTI DE L'ECUYERE

NOM Age : Taille : Poids :
Prénom

DATE : Questionnaire : 1 2

I. Depuis combien de temps montes-tu à cheval ?

II. Quel est ton niveau d'équitation ?

III. Depuis combien de temps travailles-tu au Musée Vivant Du Cheval ?

IV. Combien de chevaux montes-tu par jour ? Chevaux

V. Combien d'heures montes-tu par jour ? Heures

VI. Ressens-tu parfois des gênes ou des douleurs quand tu es à cheval ?

A. OUI NON

B. Si oui laquelle ? ou lesquelles ?

.....
.....

VII. A cheval ressens-tu parfois une asymétrie ?

A. De ta part

OUI NON

Si oui sur quelle figure ?

B. De la part de ton cheval

OUI NON

Si oui sur quelle figure ?

VIII. Selon toi, **sous le dôme** des Grandes Ecuries, le travail des chevaux ainsi que les représentations quotidiennes sont-ils à l'origine de certaines asymétries dans les déplacements du cheval ?

A. OUI NON

B. Si oui, lesquelles?

.....
.....

C. Quels sont les exercices que tu favorises pour pallier à cela?

.....
.....

IX. Tu montes les chevaux du Musée :

- Avec ta propre selle?
- Avec une selle propre à chaque cheval?
- Ca dépend.

X. De manière générale, comment sont réglés tes étriers ?

- A la même longueur, j'y veille.
- A la longueur à laquelle j'ai l'impression d'être droite quand je suis à cheval.
- Je suis obligée de les régler à des longueurs légèrement différentes pour me sentir bien à cheval.

XI. CONCERNANT LE CHEVAL PARTICIPANT A L'ETUDE pour les tests du couple cheval-écuyer :

- A. Comment s'appelle-t-il ?
- B. Quel âge a-t-il ?
- C. Quelles sont ses origines ?
- D. Depuis combien de temps est-il aux Grandes Ecuries ?
- E. Depuis combien de temps l'as-tu au travail ?
- F. Rencontres-tu une asymétrie dans le travail de ce cheval ?
- a. OUI NON
- b. Si oui, laquelle ?
.....
- G. Rencontres-tu une asymétrie, lorsque tu le montes sous le dôme des Grandes Ecuries ?
- a. OUI NON
- b. Si oui, laquelle ?
.....
- H. Ressens-tu une asymétrie dans le déplacement de ce cheval ?
- a. De manière générale :
 Aucune A main droite A main gauche
- b. A la cession à la jambe
 Aucune A main droite A main gauche
- c. A l'appuyer
 Aucune A main droite A main gauche
- d. Au changement de pied
 Aucune A main droite A main gauche
- e. Au pas espagnol
 Aucune A main droite A main gauche
- f. Au piaffer
 Aucune A main droite A main gauche
- g. Au passage
 Aucune A main droite A main gauche
- I. La selle que tu utilises pour le monter lui est-elle propre ? OUI NON
- J. Avec ce cheval, comment est la longueur de tes étriers ?
 Identique Etrier plus long - De quel côté ?

Merci d'avoir pris le temps répondre à ce questionnaire.

Figure 12 : Questionnaire de ressenti de l'Ecuyer

IV. Méthode

A. PROTOCOLE DETAILLE

L'étude a été conduite selon le protocole ci-dessous :

Tableau II : Synopsis du protocole d'étude

	Juillet 2014	Tests du Couple Cheval-Ecuyère Tests du Cheval Tests de l'Ecuyère Questionnaire de ressenti de l'Ecuyère
1ère consultation	Juillet 2014	Protocole de tests + traitement de l'Ecuyère
2ème consultation	Septembre 2014	Protocole de tests + traitement de l'Ecuyère
3ème consultation	Octobre 2014	Protocole de tests + traitement de l'Ecuyère
4ème consultation	Décembre 2014	Protocole de tests + traitement de l'Ecuyère
		Protocole de tests de l'Ecuyère
5ème consultation	Janvier 2015	Questionnaire de ressenti de l'Ecuyère
		Tests de l'Ecuyère
	Janvier 2015	Tests du Cheval Tests du Couple Cheval-Ecuyère

L'expérimentation s'est déroulée sur une période de 6 mois, de la fin juillet 2014 à la mi-janvier 2015.

Nous avons suivi en ostéopathie les 6 écuyères volontaires, à raison de 5 consultations dispensées tous les 1 mois, 1 mois et demi.

Pour objectiver le suivi ostéopathique de l'Ecuyère, nous avons mis en place en début et en fin d'expérimentation :

- Un test vidéo du Centaure
- Un test de Fil à Plomb de l'Ecuyère
- Un bilan ostéopathique de leur monture sélectionnée pour l'étude
- Un bilan ostéopathique des Ecuyères
- Un questionnaire de ressenti de l'Ecuyère
- Des mesures centimétriques des étriers de l'Ecuyère

B. TEST DU COUPLE CHEVAL – ECUYERE

1. Objectif

Nous cherchons à mesurer la déviation du couple sur une ligne droite au pas, sous l'influence de la posture du sujet. Pour cela, nous demandons à l'Ecuyère d'exécuter le test les yeux fermés.

L'appareil oculaire est un exo capteur de l'équilibre postural du corps. Les yeux aident l'individu à conserver son équilibre en toute circonstance même si d'autres abords posturaux sont perturbés (appareil mandicateur, système podal, peau, système ostéo-musculaire, système capsulo-ligamentaire, axe cranio-sacré) (Chantepie, Pérot, & Thoussirot, 2014) [18]. Ainsi lorsque l'individu ferme les yeux, l'expression posturale du corps change.

Lors de ce test, l'Ecuyère peut éprouver certaines difficultés à maintenir sa trajectoire car les yeux fermés, son équilibre postural est modifié. Nous supposons que la déviation du couple sera minimale si les facteurs posturaux fonctionnent en harmonie.

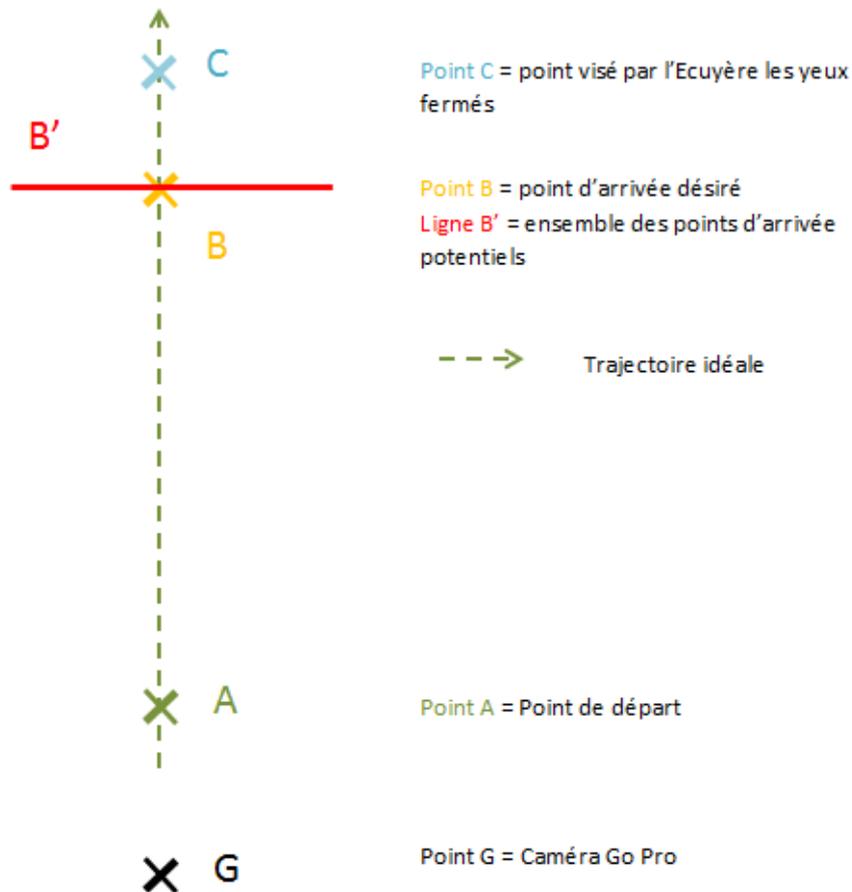
L'ostéopathie agit notamment sur l'équilibre postural de l'individu. Nous cherchons donc à savoir si le traitement ostéopathique du cavalier influence l'équilibre postural du Centaure.

2. Matériel

Voici ce dont nous avons besoin :

- Une Caméra Go Pro (Hero 3 silver / 11 mégapixels / focale 90° / résolution 1080p)
- Un terrain plat
- Des objets visuels matérialisant le point de départ, le point d'arrivée, le point visé par le sujet (par exemple des plots)

3. Mise en place du dispositif



**Figure 13 : Schéma du dispositif du test vidéo du Couple Cheval – Ecuère
(Collection personnelle)**

La distance du point A au point B mesure 30 mètres.

L'Ecuyère commence la ligne droite avant A en visant le point C au pas et conserve cette allure pendant toute la durée du test. En passant le point A, elle ferme les yeux et vise mentalement le point C. Arrivée sur la ligne passant par le point B, elle reçoit l'information de s'arrêter. La cavalière est filmée de dos.

Afin d'assurer la bonne compréhension des consignes, l'Ecuyère exécute d'abord l'exercice les yeux ouverts puis à trois reprises, elle est filmée les yeux fermés.

4. Traitement des résultats du test vidéo du Centaure

Le logiciel Kinovéa (version 0.8.15) nous permet d'exploiter les vidéos.

a) *Que cherche-t-on à mesurer ?*

Nous mesurons l'angle de déviation noté d entre la trajectoire réalisée par le couple et la trajectoire désirée selon le schéma explicatif ci-dessous :

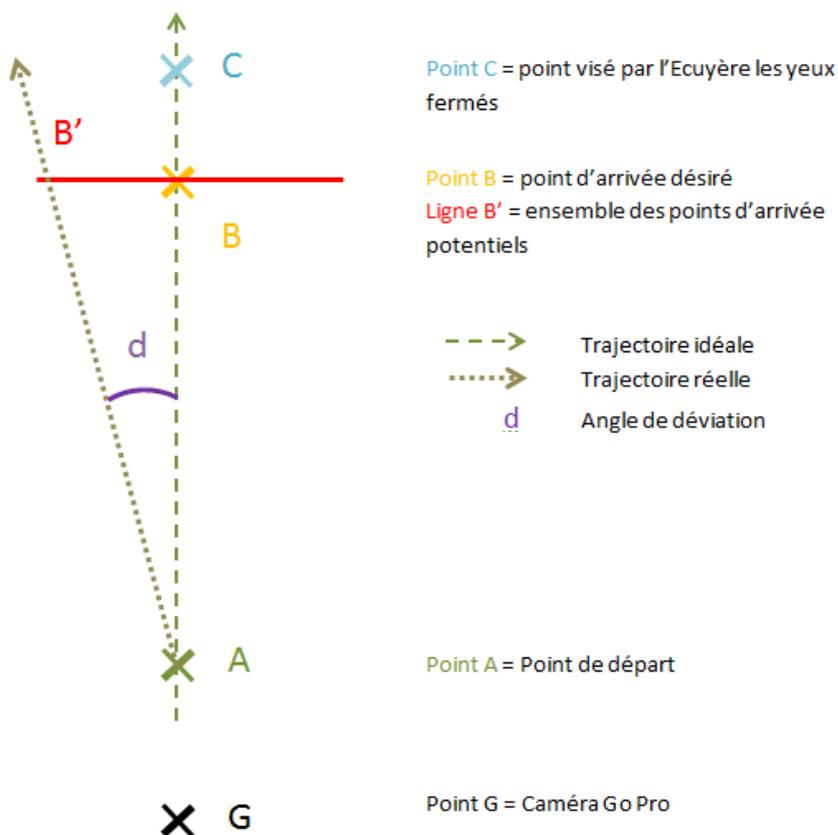


Figure 14 : Schéma d'exploitation du test vidéo du couple Cheval – Ecuyer
(Collection personnelle)

La trajectoire désirée correspond à la trajectoire selon laquelle la déviation mesurée serait nulle.

b) Prise des mesures

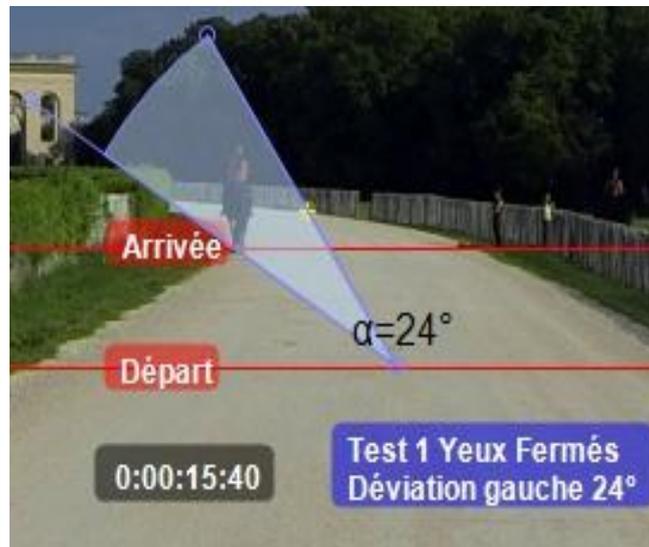


Figure 15 : Exemple d'analyse vidéo

(Collection personnelle)

Pour plus de clarté, nous commençons par annoter les lignes de départ, ligne d'arrivée et le point visé (en jaune) par l'Ecuyère.

Ensuite en lisant la vidéo, nous repérons le point de passage des membres postérieurs du cheval au niveau de la ligne de départ puis au niveau de la ligne d'arrivée. Les points de référence du départ et de l'arrivée sont toujours notés à mi-distance des deux membres postérieurs, à hauteur des talons des sabots du cheval.

Nous mesurons l'angle de déviation entre ces deux points et le point visé pour trajectoire. Le sommet de l'angle est le point placé sur la ligne de départ.

c) Nomenclature des résultats

Pour exemple, si la cavalière effectue une trajectoire sans déviation (angle de 0 degré) alors cela signifie que les trois points sont alignés : nous notons « 0° ». Si la cavalière dévie de 10 degrés à droite cela signifie que le point d'arrivée de la cavalière est dévié de 10 degrés du côté droit par rapport à la trajectoire idéale qu'est la ligne droite passant par le point de départ et le point visé. Nous notons alors « 10°D ». A l'inverse, si la déviation est à gauche nous notons : « 10°G ».

d) Transformée des résultats

Nous prenons calculons la moyenne des 2 tests les plus significatifs.

C. TEST DU FIL A PLOMB DE L'ECUYERE

1. But

Le test consiste à prendre une photographie comparative du sujet au début et à la fin de l'étude, patient en position de référence anatomique les yeux ouverts et les yeux fermés afin de voir l'évolution de la posture de nos sujet au cours de l'étude. Nous cherchons également à savoir s'il existe des similitudes entre l'attitude posturale de nos patientes à pied et à cheval...

2. Mise en place du dispositif



Figure 16 : Dispositif du test de fil à plomb

Afin d'avoir la gravité pour référence sur l'image, nous installons un fil à plomb sur un trépied. Nous marquons la ligne sur laquelle se positionne l'Ecuyère par un scotch blanc. Elle se tient dos à l'objectif, debout, bras le long du corps, paumes des mains vers l'avant, tête droite, regard à l'horizontal, pieds joints (les malléoles internes doivent être en contact dans la

mesure du possible), talons chevauchant à la même hauteur sur le repère. Puis nous plaçons le dispositif photo fixe à 2 mètres de ce repère.

La prise est faite les yeux ouverts et les yeux fermés (après au moins 5 secondes d'adaptation posturale, sans utiliser de zoom ni de flash, avec le même appareil tout au long de l'étude).

Appareil photo : Samsung Galaxy S4 mini 8 mégapixels.

3. Traitement des résultats du test de fil à plomb

Pour exploiter les clichés du test de fil à plomb, nous utilisons le logiciel Kinovéa (version 0.8.15).

a) Mise en forme de l'image avant mesures

Nous traçons une droite informatique en superposition au fil à plomb sur le cliché, puis nous la transposons sur le sujet, en veillant à ce que la droite passe entre les deux malléoles internes. La droite ci-après est appelée la verticale.



Figure 17 : Transposition du fil à plomb sur le sujet

Après cette étape, nous fixons, rognons et fusionnons l'image des yeux ouverts avec les yeux fermés d'un même sujet, pour faciliter la comparaison avant de prendre les mesures.



Figure 18: Rognage, fusion et mise à l'échelle des clichés yeux ouverts à gauche, yeux fermés à droite d'un même sujet

La comparaison des deux clichés yeux ouverts et yeux fermés n'est possible que si le sujet est à la même échelle sur les deux clichés. C'est pourquoi nous rognons chaque image avant la fusion en passant par le vertex et la plante des pieds du sujet.

b) Prise des mesures

Nous mesurons :

- La déviation par rapport à la verticale du point inter auriculaire nommée ci-après la **déviaton de la tête**
- La déviation entre la 3^{ème} dorsale et le point inter auriculaire nommée ci-après la **déviaton de la tête par rapport à D3**
- La déviation par rapport à l'horizontale des épaules nommée ci-après **déviaton des épaules**
- La déviation par rapport à l'horizontale des iliaques nommée ci-après **déviaton du bassin**

Nous appelons l'horizontale la droite perpendiculaire à la verticale.

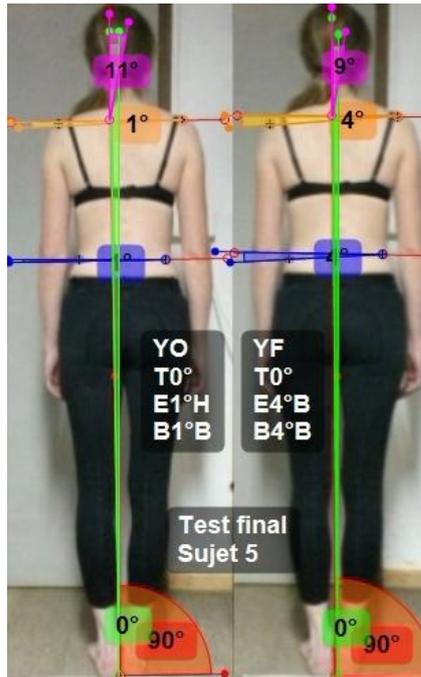


Figure 19 : Mesures de la déviation de la tête en vert, des épaules en orange, du bassin en bleu et de la tête par rapport à D3 en rose

La déviation de la tête correspond à l'angle :

- Dont le sommet est le point sur la verticale placé à hauteur de la plante des pieds du sujet
- Passant par la verticale
- Et par le milieu du segment inter auriculaire

La déviation des épaules correspond à l'angle :

- Dont le sommet est le repère anatomique acromion de l'épaule droite du sujet
- Passant par l'horizontale
- Et par l'acromion de l'épaule gauche du sujet

La déviation du bassin correspond à l'angle :

- Dont le sommet est le bord supérieur de l'aile iliaque droite du sujet
- Passant par l'horizontale
- Et par le bord supérieur de l'aile iliaque gauche du sujet

La déviation de la tête par rapport à la 3^{ème} dorsale, correspond à l'angle :

- De sommet l'épineuse de la 3^{ème} dorsale
- Passant par la verticale
- Et par le point milieu du segment inter auriculaire

c) Amplification des résultats de la déviation de la tête

Nous choisissons de mesurer l'angle de déviation de la tête par rapport à la 3^{ème} dorsale car les résultats obtenus pour la déviation de la tête (par rapport aux pieds) sont d'amplitude faible (variation entre 1 et 2 degrés). Cette mesure par rapport à la 3^{ème} dorsale nous permet donc d'obtenir des résultats de plus grande amplitude et ainsi de pouvoir mieux comparer les résultats initiaux avec les résultats finaux.

d) Nomenclature des résultats

Quel que soit le paramètre, la quantité de déviation est exprimée en degré. Le côté de la déviation doit être précisé :

- A droite (D) ou à gauche (G) de la verticale pour la déviation de la tête et pour la déviation de la tête par rapport à D3
- En haut (H) ou en bas (B) de l'horizontale pour la déviation des épaules et pour la déviation du bassin

e) Transformée des résultats

Pour exploiter les résultats, nous transformons les mesures en attribuant le signe « + » pour les déviations à droite de la verticale ou en haut de l'horizontale et le signe « - » pour les déviations à gauche de la verticale ou en bas de l'horizontale.

Par exemple, une déviation de la tête de 2° à droite de la verticale sera notée « 2°D » dans le tableau des mesures et transformée en « +2 » pour l'exploitation des résultats. De la même façon, une déviation d'épaule de 4 degrés en bas de l'horizontale, signifie que l'épaule gauche est 4 degrés plus bas que l'épaule droite et est notée « 4°B » dans le tableau des mesures et transformée en « -4 » pour l'exploitation des résultats.

4. Utilisation des résultats

Prenons le cas de la déviation de la tête, il existe plusieurs cas de figures d'évolution entre les tests finaux et les tests initiaux :

- Soit il y a une perte d'amplitude, c'est-à-dire que la tête s'est rapprochée de la verticale, elle est moins déviée : nous nommons ce cas AMELIORATION du paramètre
- Soit il y a une augmentation d'amplitude du côté identique à la déviation initiale, c'est-à-dire que la tête est encore plus éloignée de la verticale : nous nommons ce cas AGGRAVATION du paramètre

- Soit la tête est déviée plus ou moins du côté opposé à la verticale c'est-à-dire que l'évolution est telle que la tête s'est rapprochée de la verticale pour finalement la dépasser : nous nommons ce cas SUR-CORRECTION du paramètre

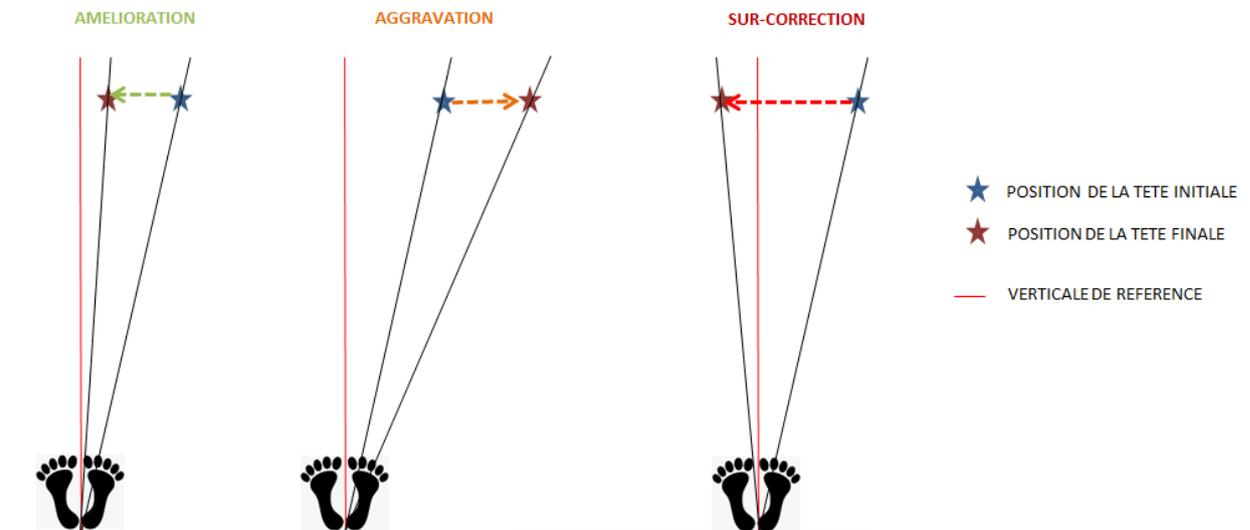


Figure 20: Cas de figures d'évolution des résultats du test de Fil à Plomb
(Collection personnelle)

Nous appliquons ce vocabulaire à tous les paramètres étudiés que ce soit la tête, les épaules ou le bassin, seul l'axe de référence change, la verticale ou l'horizontale.

Nous calculons ensuite les pourcentages d'amélioration, d'aggravation ou de sur-correction suivant le cas.

D. TESTS DU CHEVAL DE L'ÉCUYÈRE :

1. But

Ces tests consistent en un bilan ostéopathique locomoteur du cheval au début et à la fin de l'étude. Ils seront comparés à l'évolution des dysfonctions ostéopathiques des Écuyères relevées au début et à la fin de l'étude.

Rappelons que de nombreuses études tendent à montrer l'interaction entre le cavalier et son cheval et notamment l'effet centaure par lequel des dysfonctions miroirs se retrouvent entre le cavalier et sa monture. Ici nous allons tenter de l'observer. Nous nous demandons si les traitements ostéopathiques des Écuyères ont aussi un impact ostéopathique sur leurs chevaux.

2. Mise en place

Les tests ostéopathiques sont nommés précédemment (Cf. Figure 11 p.31).

Nous choisissons de ne pas décrire la manière dont les tests sont effectués par Monsieur Dominique Prin-Conti, DO MROF humaine et animalière, tuteur de ce mémoire. Ceci n'est pas l'objet de l'étude et n'est effectué qu'à titre comparatif entre le cheval et la cavalière. Mais il est important de préciser que Monsieur Prin-Conti veille à effectuer le bilan ostéopathique des chevaux toujours selon la même méthodologie et les mêmes manipulations. Le langage ostéopathique utilisé pour décrire les dysfonctions du cheval est défini en Annexe 4 (Cf. p.107).

3. Exploitation des résultats

Nous classons les dysfonctions par régions anatomiques :

- Cervicales supérieures
- Cervicales inférieures
- Garrot (qui correspond aux dorsales supérieures chez l'homme)
- Dorsales moyennes et inférieures
- Lombaires
- Sacrum
- Iliques / Pubis / Coccyx
- Membres antérieurs (similitude avec les membres supérieurs chez l'homme)
- Membres postérieurs (similitude avec les membres inférieurs chez l'homme)

Puis nous comptabilisons le nombre de dysfonctions trouvées par cheval dans chaque région.

E. BILAN OSTÉOPATHIQUE DES ÉCUYÈRES

1. Mise en place

Le bilan ostéopathique des Écuyères est énoncé selon la fiche patient (Cf. Figure 10 p.30).

Nous effectuons ces bilans selon la même méthode et les mêmes manipulations à chaque consultation.

La description de ces tests ainsi que la nomenclature utilisée pour définir les dysfonctions retrouvées chez l'Écuyère sont en Annexe 5 (Cf. p.108).

Nous retenons pour les résultats la partie du bilan effectuée au début des consultations. Les tests exécutés en fin de consultation servent à vérifier l'action immédiate du traitement ostéopathique.

2. Exploitation des résultats

Nous classons les dysfonctions par régions anatomiques :

- Cervicales supérieures
- Cervicales inférieures
- Dorsales hautes
- Dorsales moyennes et inférieures
- Lombaires
- Sacrum
- Iliques / Pubis / Coccyx
- Membres supérieurs
- Membres inférieurs
- Sphère viscérale
- Sphère crânienne
 - Membranes de tension réciproque (MTR)
 - Mouvement respiratoire primaire (MRP) au crâne
 - Mouvement respiratoire primaire (MRP) au sacrum

Puis nous comptabilisons le nombre de dysfonctions trouvées par Ecuycère dans chaque région.

F. QUESTIONNAIRE DE RESENTI DE L'ECUYERE

Le questionnaire de ressenti de l'Ecuycère est établi selon un pré-questionnaire testé sur une des Ecuycères (Cf. Annexe 6 p.109). Il est rempli par le sujet au début et à la fin de l'étude.

Il permet d'évaluer si une corrélation existe entre le ressenti de l'Ecuycère et les résultats du suivi ostéopathique.

G. MESURES CENTIMETRIQUES DES ETRIERS DE L'ECUYERE

Nous mesurons au début et à la fin de l'étude la longueur des étriers de l'Ecuycère.

Les étriers sont les armatures en fer de chaque côté de la selle, à hauteur du thorax du cheval, sur lesquelles le cavalier prend appui pour fixer ses jambes au contact de la selle, améliorer son assiette ou bien se tenir en équilibre. Les étriers sont suspendus par des sanglons réglables à la longueur de la jambe du cavalier de part et d'autre de la selle.

Au début et à la fin de l'étude, nous mesurons la longueur des étriers en partant de la base du sanglon au niveau de la selle jusqu'à la base de l'étrier au milieu de la barre d'appui du pied. Nous utilisons un mètre-ruban. Les longueurs réelles des étriers sont comparées à celles ressenties par l'Ecuyère et recueillies dans le « Questionnaire de ressenti de l'Ecuyère ».

H. SUIVI OSTÉOPATHIQUE DE L'ECUYERE

Le suivi ostéopathique de l'Ecuyère se déroule sur 5 consultations espacées d'un mois un mois et demi à la même période pour tous les sujets. Chaque consultation est dirigée de la manière suivante :

- Interrogatoire précisant le motif de consultation, les antécédents du patient (familiaux, chirurgicaux, traumatiques, etc) et les traitements médicamenteux en cours
- Test médicaux d'exclusion éventuelle
- Tests ostéopathiques selon le bilan ostéopathique décrit précédemment (Cf. Figure 10 p.30) et des tests ostéopathiques plus spécifiques si nécessaires pour déterminer un axe de traitement
- Traitement ostéopathique prenant en charge le patient dans sa globalité et sa spécificité
- Tests ostéopathiques de fin de consultation (Cf. Figure 10 p.30) pour vérifier l'action immédiate du traitement
- Conseils auprès de l'Ecuyère si besoin
- Explication du traitement à l'Ecuyère

Nous choisissons de traiter chaque sujet sans protocole spécifique mais selon les besoins de chaque cavalière. Ainsi toutes les manipulations ostéopathiques sont envisageables sauf contre-indication éventuelle pour la patiente.

A la dernière consultation, les Ecuyères peuvent chacune bénéficier d'un traitement ostéopathique non intégré dans l'étude. Seul le bilan ostéopathique compte lors de la dernière consultation.

V. Résultats

A. EXCLUSION

Le sujet 1 est exclu de l'étude puisque l'Écuyère s'est fracturé le pied.

Pour le sujet 6, nous présentons seulement les résultats des tests spécifiques de l'Écuyère car le cheval participant à l'étude n'était plus au Musée lors des tests finaux.

B. UN TEST VIDEO DU CENTAURE

Voici les résultats des déviations du couple au pas en ligne droite.

Tableau III : Résultats du test vidéo du Centaure

Déviation (en degrés)	Couple 2		Couple 3		Couple 4		Couple 5	
	Gauche	Droite	Gauche	Droite	Gauche	Droite	Gauche	Droite
Test Initial	13,5		0	0	15			35
Test Final	15		4,5		32,5			20

Vous trouverez l'ensemble des mesures en Annexe 7 (Cf. p.111).

C. UN TEST DE FIL A PLOMB DE L'ÉCUYERE

Nous choisissons de présenter seulement les résultats du test les yeux fermés.

Tableau IV : Résultat du test de Fil à Plomb les yeux fermés

Déviations (quantifiées)	Sujet 2		Sujet 3		Sujet 4		Sujet 5		Sujet 6	
	Initial	Final								
Tête	2	0	1	0	2	0	1	0	1	0
Tête / D3	14	-3	12	10	18	8	12	9	9	7
Epaules	5	-1	3	0	1	-4	-1	-4	3	-1
Bassin	4	-4	3	0	-1	-2	4	-4	7	2

Après calculs des pourcentages nous obtenons les résultats suivant en termes d'amélioration, d'aggravation et de sur-correction :

Tableau V : Résultats du test de Fil à Plomb en pourcentage

Paramètre	Pourcentage	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4	Sujet 5	Sujet 6
Tête	Amélioration	100	100	100	100	100
	Aggravation					
	Sur-correction					
Tête / D3	Amélioration		17	56	25	22
	Aggravation					
	Sur-correction	121				
Epaules	Amélioration		100			
	Aggravation				300	
	Sur-correction	120		500		133
Bassin	Amélioration		100			71
	Aggravation			100		
	Sur-correction	200			200	

Vous trouverez l'ensemble des résultats et le détail des calculs en Annexe 8 et 9 (Cf. p.111-112).

D. BILAN OSTEOPATHIQUE DES CHEVAUX

Les fiches « Bilan des chevaux » sont rassemblées dans un dossier à part.

Vous trouverez tous les résultats en Annexe 10 (Cf. p.113).

Tableau VI: Nombre de dysfonctions total par cheval

Totaux dysfonctions chevaux	Cheval 2	Cheval 3	Cheval 4	Cheval 5
Test Initial	2	2	6	6
Test Final	4	8	4	5

Tableau VII : Nombre de dysfonctions par région anatomique des chevaux

Dysfonctions des chevaux	Test Initial	Test Final
Cervicales supérieures	5	5
Cervicales inférieures	2	0
Garrot	0	1
Dorsales moyennes et inférieures	1	4
Lombaires	2	2
Sacrum	3	2
Iliques / Pubis / Coccyx	1	5
Membres antérieurs	2	2
Membres postérieurs	0	0

E. BILAN OSTÉOPATHIQUE DES ÉCUYÈRES

Les fiches « Patient » des consultations sont rassemblées dans un dossier à part. Vous trouverez en Annexe 11 (Cf. p.114) tous les résultats des bilans ostéopathiques des Ecuycères.

Tableau VIII : Nombre de dysfonctions totales chez les Ecuycères

Totaux dysfonctions de l'Ecuyère	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4	Sujet 5	Sujet 6
Test Initial	10	7	10	9	7
Test Final	8	5	0	5	3

Tableau IX : Nombre de dysfonctions par région anatomique

Dysfonctions par région	Test Initial	Test Final
Cervicales supérieures	5	1
Cervicales inférieures	1	0
Dorsales hautes	2	0
Dorsales moyennes et inférieures	3	4
Lombaires	1	2
Sacrum	3	3
Iliques / Pubis / Coccyx	7	0
Membres supérieurs	2	2
Membres inférieurs	2	1
Sphère viscérale	3	3
Sphère crânienne **	10	5
MTR	6	2
MRP crâne	4	1
MRP sacrum	4	2

(**regroupe les 3 lignes suivantes)

F. QUESTIONNAIRE DE RESENTI DE L'ECUYERE

L'ensemble des questionnaires sont présentés dans un dossier à part. Nous présentons dans ce mémoire seulement les résultats concernant le ressenti de l'Écuyère sur la longueur de ses étriers. Pour plus de clarté dans la discussion, les résultats sont intégrés à la discussion et non dans cette partie.

G. MESURES CENTIMETRIQUES DES ETRIERS DE L'ECUYERE

Tableau X : Mesures des étriers de l'Écuyère

Mesure en centimètres		Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4	Sujet 5	Sujet 6
Test Initial	Etrier Gauche	73	81,5	71,5	81,5	81,5
	Etrier Droit	73,5	81,5	71	81	83,5
Test Final	Etrier Gauche	73	80,5	70,5	81	82,5
	Etrier Droit	73,5	83	69,5	82	82,5

VI. Analyse

A. ANALYSE GLOBALE DES DYSFONCTIONS OSTEOPATHIQUES

1. Résultats des Ecuycères

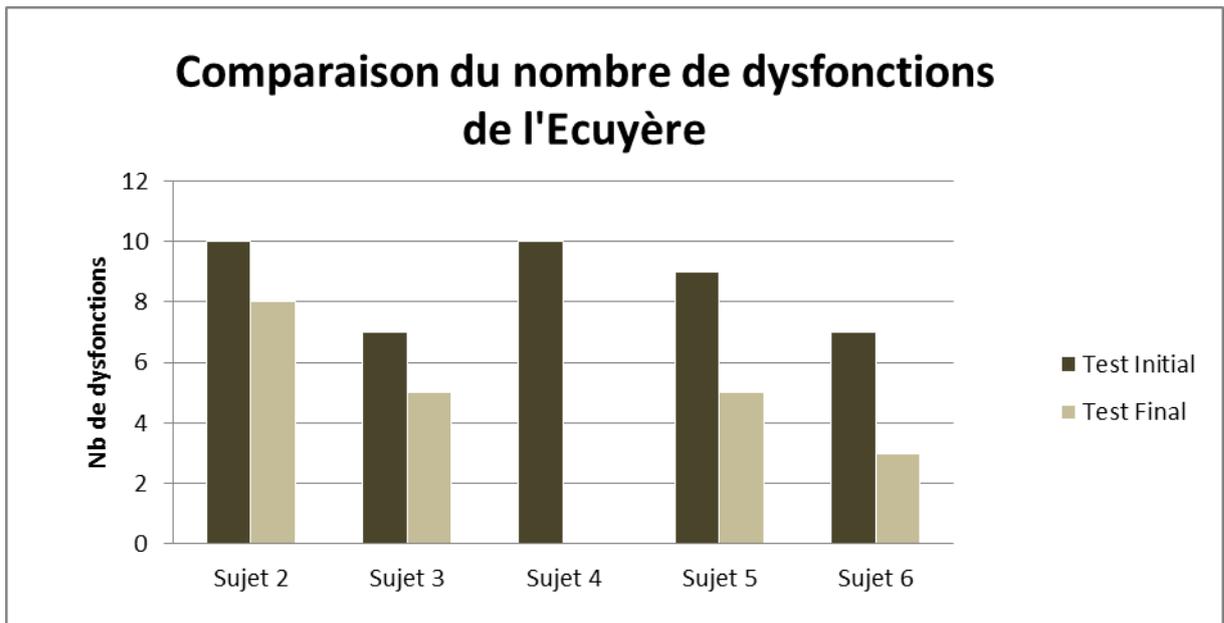


Figure 21 : Comparaison du nombre de dysfonctions de l'Ecuyère

Nous remarquons que le nombre de dysfonctions totales entre le test initial et le test final par sujet est moindre pour toutes les Ecuyères. En ce qui concerne les sujets 2, 3 et 5, ce nombre a diminué de moins de 50%. Tandis que pour les sujets 4 et 6, il a baissé de plus de 50% jusqu'à devenir nul pour le sujet 4.

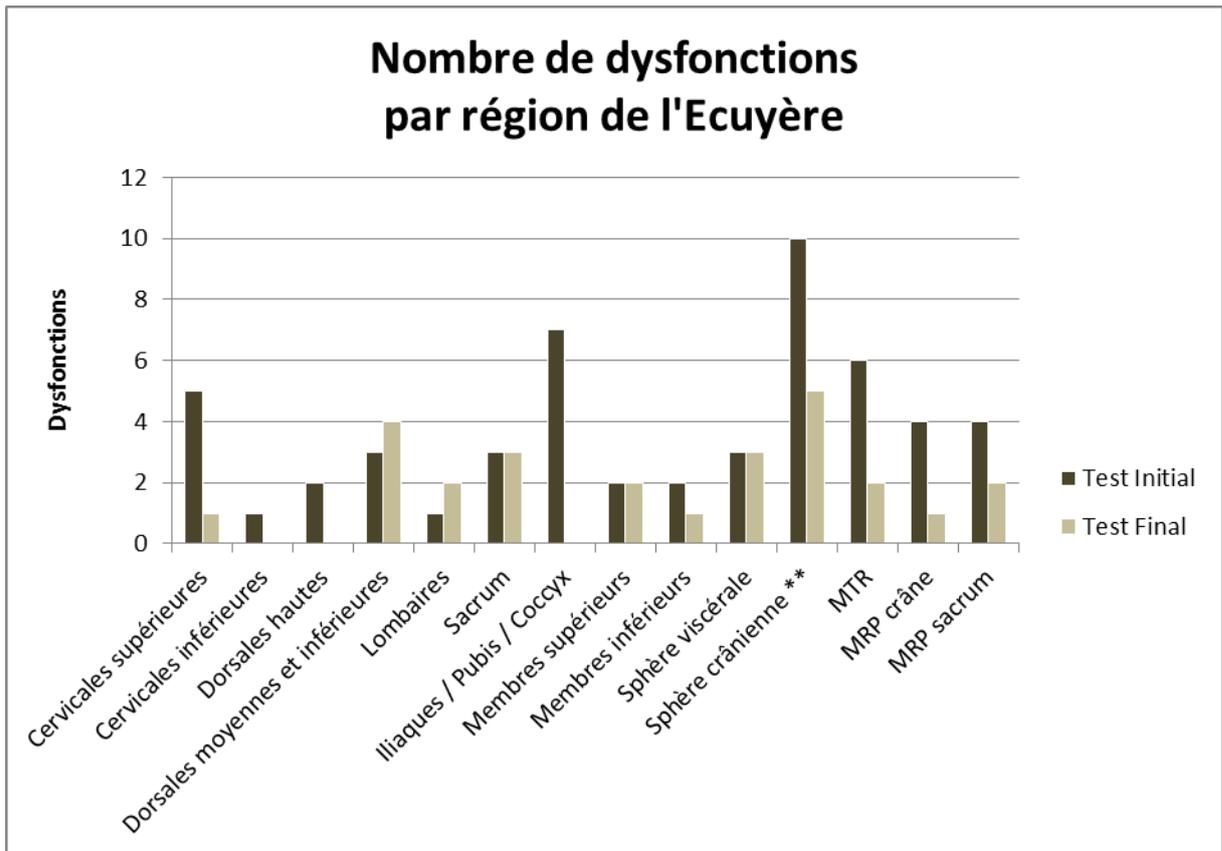


Figure 22 : Nombre de dysfonctions par région de l'Ecuyère

Plus précisément par région anatomique, le nombre de dysfonctions des régions cervicales supérieures, inférieures, dorsales hautes, iliaques-pubis-coccyx, les membres inférieurs et la sphère crânienne rassemblant les MTR, le MRP du crâne et du sacrum a fortement diminué. Nous remarquons même l'absence des dysfonctions des cervicales inférieures, dorsales hautes, iliaques-pubis-coccyx en fin d'étude. Par contre le nombre de dysfonctions pour les dorsales moyennes et inférieures et les lombaires a augmenté respectivement d'1/3 et d'1/2. Il est resté identique en ce qui concerne le sacrum, les membres supérieurs et la sphère viscérale.

Nous retiendrons que le nombre total de dysfonctions sur l'ensemble des Ecuyères a fortement diminué entre le début et la fin du suivi. Les résultats sont particulièrement favorables sur les cervicales, les dorsales supérieures, la sphère crânienne et le bassin à l'exclusion du sacrum.

2. Résultats des Chevaux

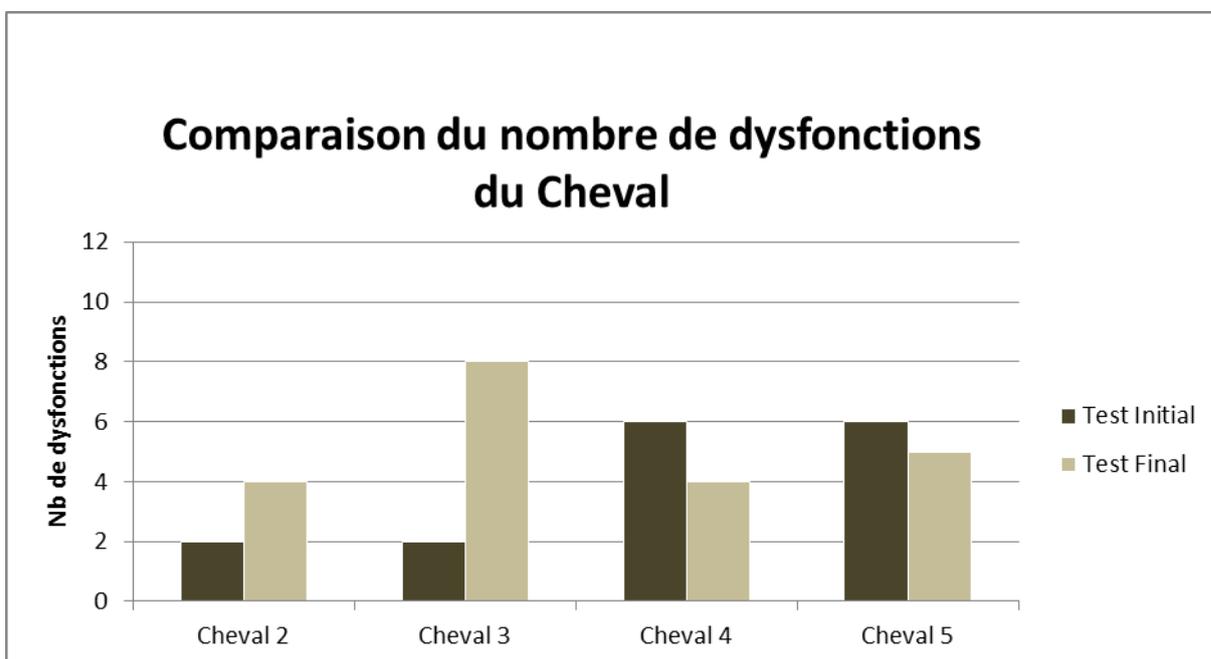


Figure 23 : Comparaison du nombre de dysfonctions du Cheval

Le suivi ostéopathique des Ecuyères ne semble pas avoir eu d'impact important sur les chevaux. Sur quatre chevaux testés, nous répertorions deux chevaux pour lesquels il y a une légère baisse du nombre de dysfonctions, tandis qu'il y a une légère augmentation pour le cheval 2 et une très forte augmentation (quadruple) pour le cheval 3. Le cheval 3 attire particulièrement notre attention, nous en reparlerons dans la discussion (Cf. p.72).

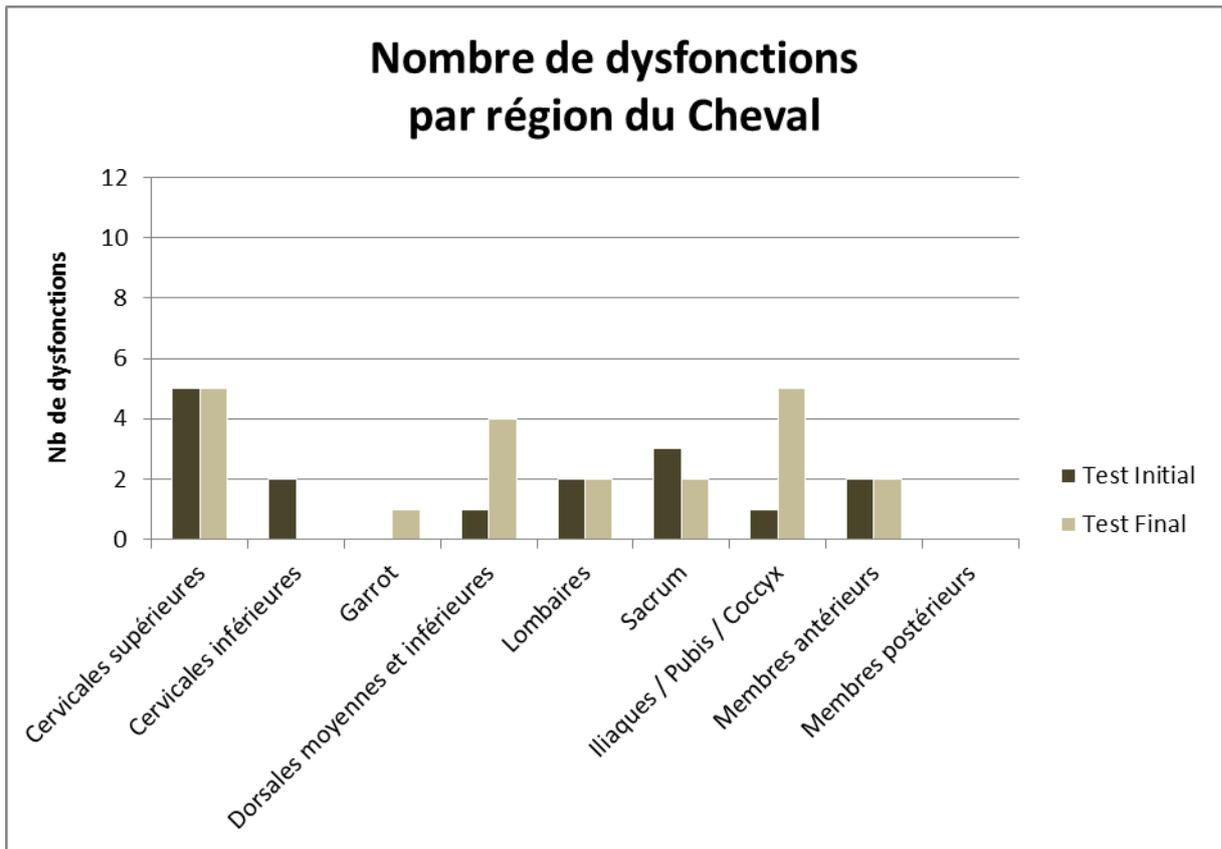


Figure 24 : Nombre de dysfonctions par région du Cheval

L'augmentation du nombre de dysfonctions chez les chevaux s'observe au niveau du garrot, des dorsales moyennes et inférieures et de la région iliaques-pubis-coccyx. Il y a par ailleurs une diminution pour les régions des cervicales inférieures et du sacrum et une stagnation pour les cervicales supérieures, les lombaires, les membres antérieurs. Aucune dysfonction n'a été relevée au niveau des membres postérieurs, ni au début, ni à la fin de l'étude.

Ainsi, les résultats sont assez variés et ne permettent pas de tendre vers l'hypothèse d'un réel impact du traitement ostéopathique de l'Ecuyère sur le cheval.

3. Comparatif Ecuyères / Chevaux

Dans cette partie, nous avons comparé les sujets 2 à 5 avec les chevaux 2 à 5 à l'exclusion des sujets 1 et 6.

Vous trouverez les résultats en Annexe 12 (Cf. p.117).

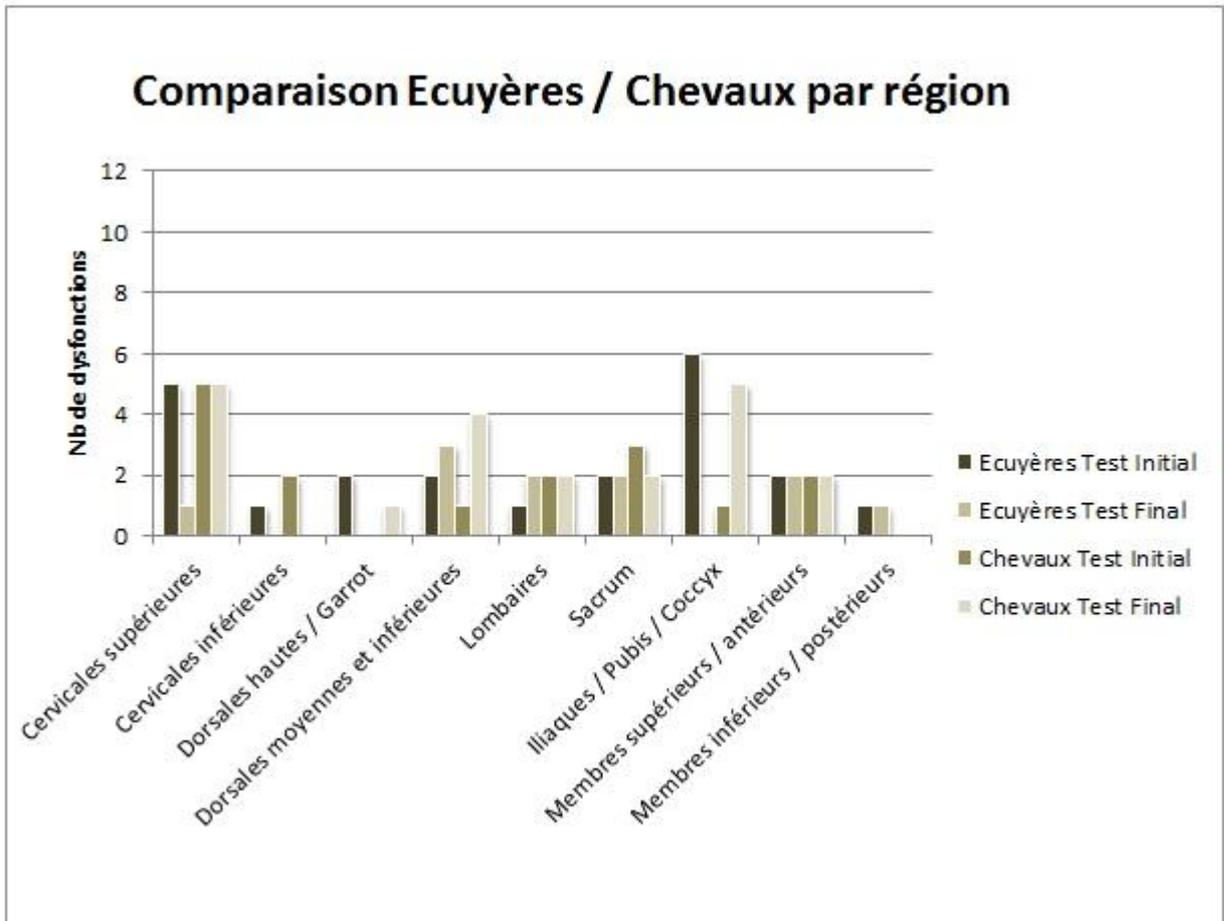


Figure 25 : Comparaison Ecuyères / Chevaux par région

Lorsque nous comparons les dysfonctions des Ecuyères par rapport aux chevaux, nous notons une évolution identique pour les régions cervicales inférieures, dorsales moyennes et inférieures, membres supérieurs ou antérieurs, membres inférieurs ou postérieurs. Pour les cervicales inférieures, nous ne trouvons aucune dysfonction en fin d'étude. En ce qui concerne les dorsales moyennes et inférieures, nous constatons une forte augmentation du nombre de dysfonctions chez les Ecuyères et les chevaux. Nous n'observons aucune évolution pour les régions des membres chez tous les individus.

Par ailleurs, pour la région des cervicales supérieures, nous observons une évolution favorable chez les Ecuyères autrement dit une diminution du nombre de dysfonctions, tandis qu'il y a une stagnation du nombre de dysfonctions chez les chevaux. Et pour la région lombaire, il a une évolution défavorable chez les cavalières, tandis que les résultats restent identiques au début et à la fin de l'étude chez les chevaux.

De plus, nous notons une amélioration maximale des dysfonctions des dorsales hautes chez les Ecuyères alors que chez les chevaux nous répertorions des dysfonctions en fin d'étude qui étaient inexistantes au début de l'étude.

Enfin au niveau du bassin, le nombre de dysfonctions du sacrum reste inchangé chez les Ecuyères et diminue chez les chevaux. Par contre, il y a une évolution très favorable des dysfonctions de la région iliaques-pubis-coccyx chez les patientes traitées alors qu'il y a une forte augmentation chez les chevaux, le nombre de dysfonctions a quintuplé.

Voici la schématisation de cette analyse comparative :

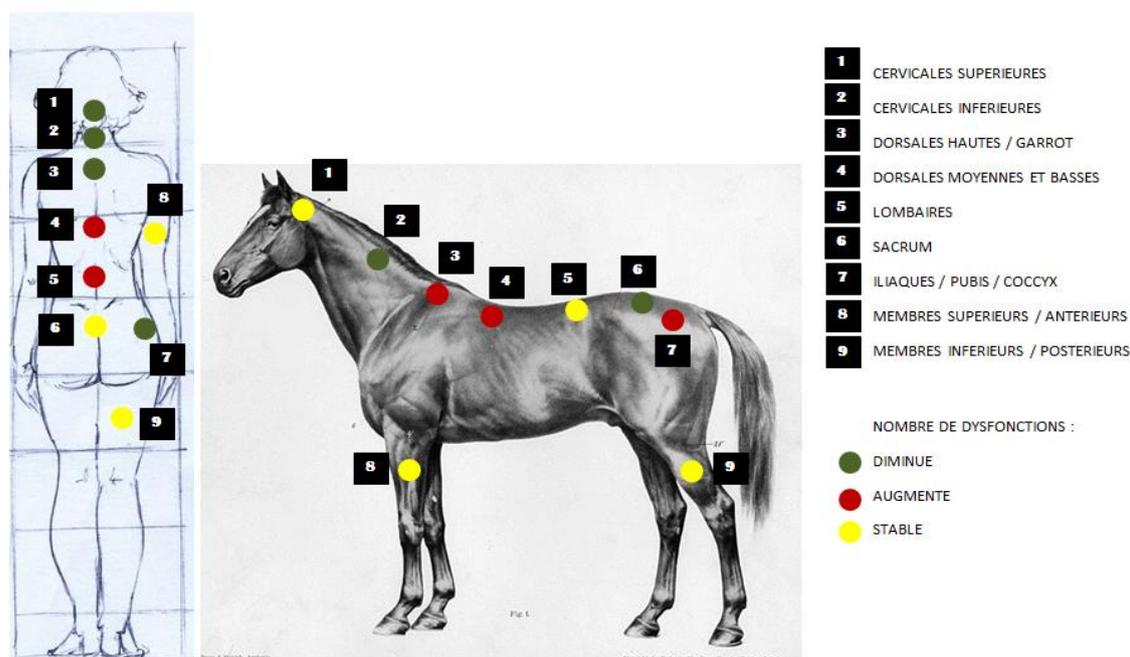


Figure 26 : Comparaison de l'évolution des dysfonctions par région anatomique entre les Ecuyères et les Chevaux
(Collection personnelle)

Pour les sujets traités, les améliorations sont localisées aux cervicales, dorsales hautes et iliaques-pubis-coccyx. Nous ne notons aucune évolution pour le sacrum et les membres. Il y a une évolution défavorable pour les dorsales moyennes, basses et les lombaires. Pour les

chevaux, les améliorations sont localisées aux cervicales basses et au sacrum, tandis que le garrot, les dorsales hautes et les iliaques-pubis-coccyx suivent une évolution défavorable. Le nombre de dysfonctions des cervicales hautes, des dorsales moyennes et basses et des membres reste inchangé pour le cheval.

Pour résumé, en comparant les Ecuycères aux chevaux, sur les 9 régions locomotrices, nous en retrouvons 4 pour lesquelles l'évolution du nombre de dysfonctions est similaire. **Ceci ne réfute pas l'hypothèse pour laquelle le traitement ostéopathique du cavalier influencerait le cheval.** Il semblerait que les améliorations et les aggravations trouvées chez les Ecuycères ne soient pas situées dans les mêmes régions anatomiques chez les chevaux. **Ceci n'est pas en faveur de l'hypothèse des lésions miroirs entre le cheval et son cavalier,** nous en discuterons dans la partie discussion (Cf. p.72).

B. ANALYSE DES DEVIATIONS DANS LE PLAN FRONTAL

1. Test de fil à plomb de l'Ecuyères

Dans cette partie, nous analysons les résultats des améliorations, des aggravations et des sur-corrections des paramètres tête (par rapport au pied), tête / D3, épaules, bassin.

a) Paramètre : tête

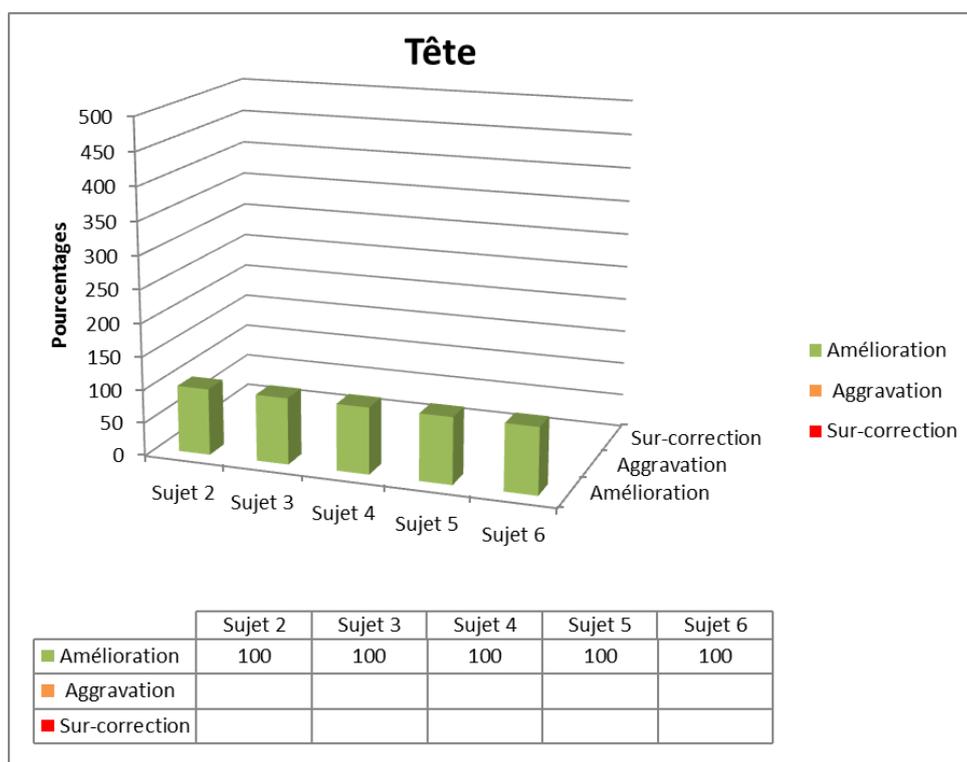


Figure 27 : Déviation de la tête au test de Fil à Plomb

Nous constatons pour l'ensemble de la population, une amélioration de 100% de la déviation de la tête, c'est-à-dire que nous avons mesuré une déviation nulle au test final, chez toutes les Ecuyères. Nous avons atteint les limites de mesures du logiciel Kinovéa, car celui-ci a mesuré des angles nuls, alors que nous visualisons sur la photographie une très légère déviation de la tête des individus par rapport à la verticale. C'est pourquoi nous avons choisi de majorer nos résultats, en mesurant la déviation de la tête par rapport à la troisième dorsale.

b) Paramètre : tête par rapport à D3

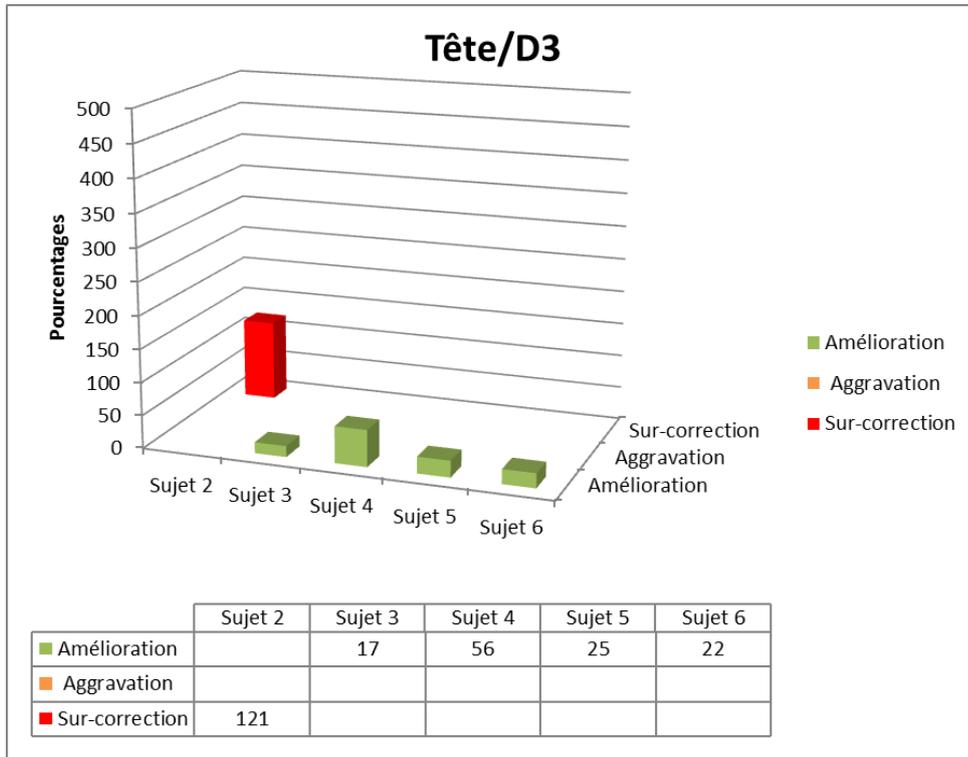


Figure 28 : Déviation de la tête / D3 au test de Fil à Plomb

Les résultats analysés précédemment pour les sujets 3, 4, 5 et 6 sont confirmés. Nous observons une amélioration de la tête / D3 plus tempérée respectivement de 17%, 56%, 25%, 22% au lieu de 100%. Pour le sujet 2, il se produit le phénomène suivant : la mesure de la déviation de la tête par rapport aux pieds a mis en évidence une amélioration de 100% tandis que celle de la tête par rapport à D3 montre une sur-correction de 121%. Cela signifie que la tête a dévié du côté opposé à la déviation initiale jusqu'à dépasser la verticale. L'amplitude mesurée au test final par rapport à la verticale ne représente que 21% de l'amplitude mesurée au test initial. Précisément, nous avons mesuré pour le sujet 2, une déviation de 14° vers la droite au test initial et de 3° vers la gauche au test final. Contrairement à ce que peut faire penser le graphique, cette sur-correction n'est pas aussi conséquente que la déviation initiale.

Le traitement ostéopathique aurait donc eu une forte influence correctrice totale sur la déviation de la tête de l'Ecuyère dans le plan frontal.

c) *Paramètre : épaules*

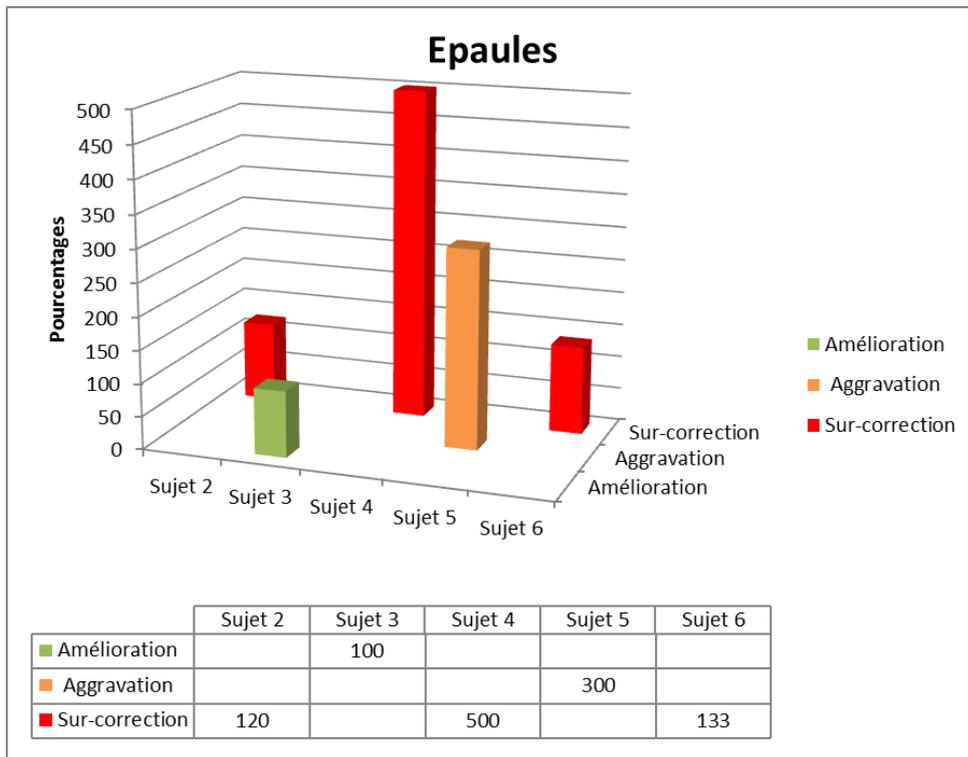


Figure 29 : Déviation des épaules au test de Fil à Plomb

Nous distinguons pour 3 cas sur 5 une sur-correction d'épaules. Deux sont minimales : l'amplitude de la déviation finale représente pour les sujet 2 et 6 respectivement 20% et 33% de l'amplitude de la déviation initiale. Une est très importante : l'amplitude de la déviation finale représente 400% de l'amplitude de la déviation initiale pour le sujet 4.

Le sujet 5 est un cas d'aggravation d'épaules : la déviation finale représente 400% de la déviation initiale. Le sujet 3 est un cas d'amélioration d'épaules, les épaules sont normalisées en fin d'étude.

Le traitement ostéopathique aurait donc eu une influence sur la position des épaules des Ecuyères dans le plan frontal.

d) Paramètre : bassin

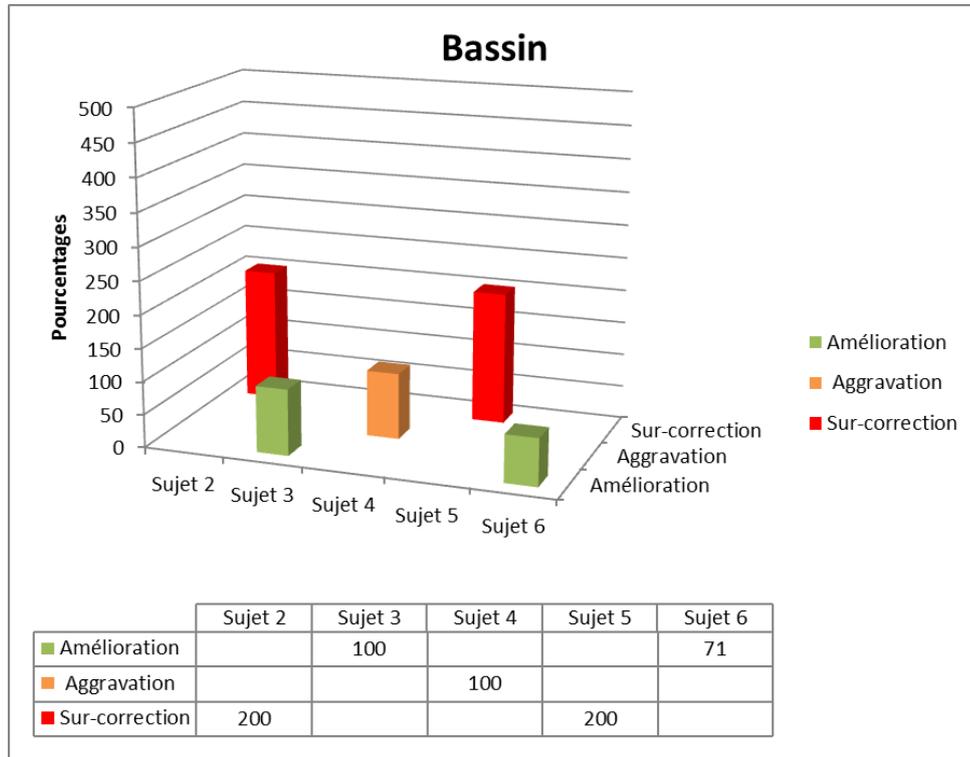


Figure 30 : Déviation du bassin au test de Fil à Plomb

En ce qui concerne le paramètre bassin qui fait référence aux crêtes iliaques du sujet, nous observons une amélioration de la déviation du bassin chez les sujets 3 et 6, respectivement de 100% et 71%. Cela signifie que le bassin du sujet 3 n'est plus dévié à la fin de l'étude, par ailleurs la déviation du bassin du sujet 6 est presque réduite de $\frac{3}{4}$.

De plus nous constatons deux cas de sur-correction. Les sujets 2 et 5 sont sur-correctés de 100%, c'est-à-dire que la déviation finale par rapport à la déviation initiale est diamétralement opposée à l'horizontale.

Enfin nous notons que le sujet 4 est en situation d'aggravation de 100%. Cela signifie que la déviation du bassin de l'Ecuyère a été doublée entre le début et la fin de l'étude.

Il semblerait que le traitement ostéopathique est eu une influence sur la position du bassin de l'Ecuyère dans le plan frontal.

2. Test vidéo du Couple

Dans cette partie nous analysons la déviation dans le plan frontal du couple.

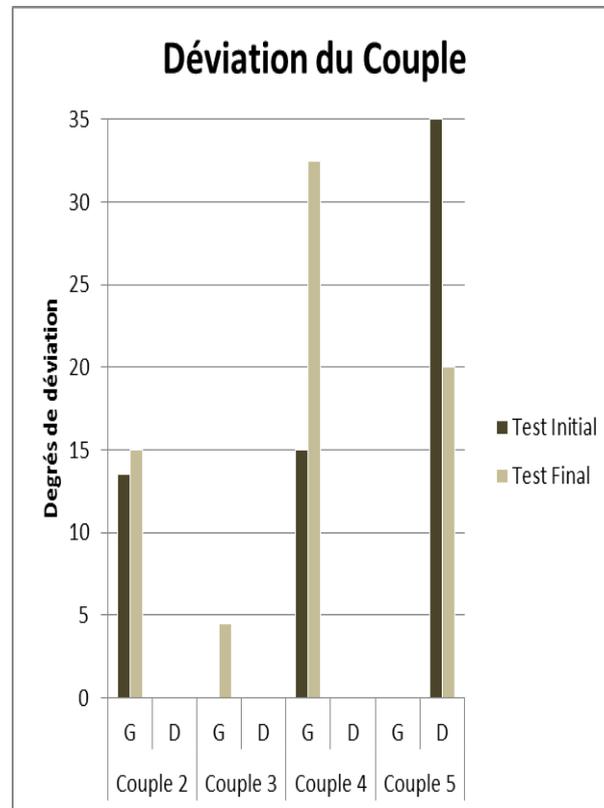


Figure 31 : Déviation du Couple au test Vidéo

Nous observons que la déviation du couple est majorée pour les couples 2, 3 et 4. Les couples ont tous déviés vers la gauche au test initial et au test final. Au contraire, le couple 5 a dévié de façon moindre à la fin de l'étude et toujours sur la droite par rapport à la trajectoire visée.

Il y a donc conservation des côtés de déviation pour un même couple.

3. Comparatif des déviations Ecuyères / Couples

Nous avons comparé la déviation de la tête de l'Ecuyère (référence : les pieds) avec la déviation du couple enregistrée lors du test vidéo. Ces données sont comparables car elles sont toutes deux dans le plan frontal.

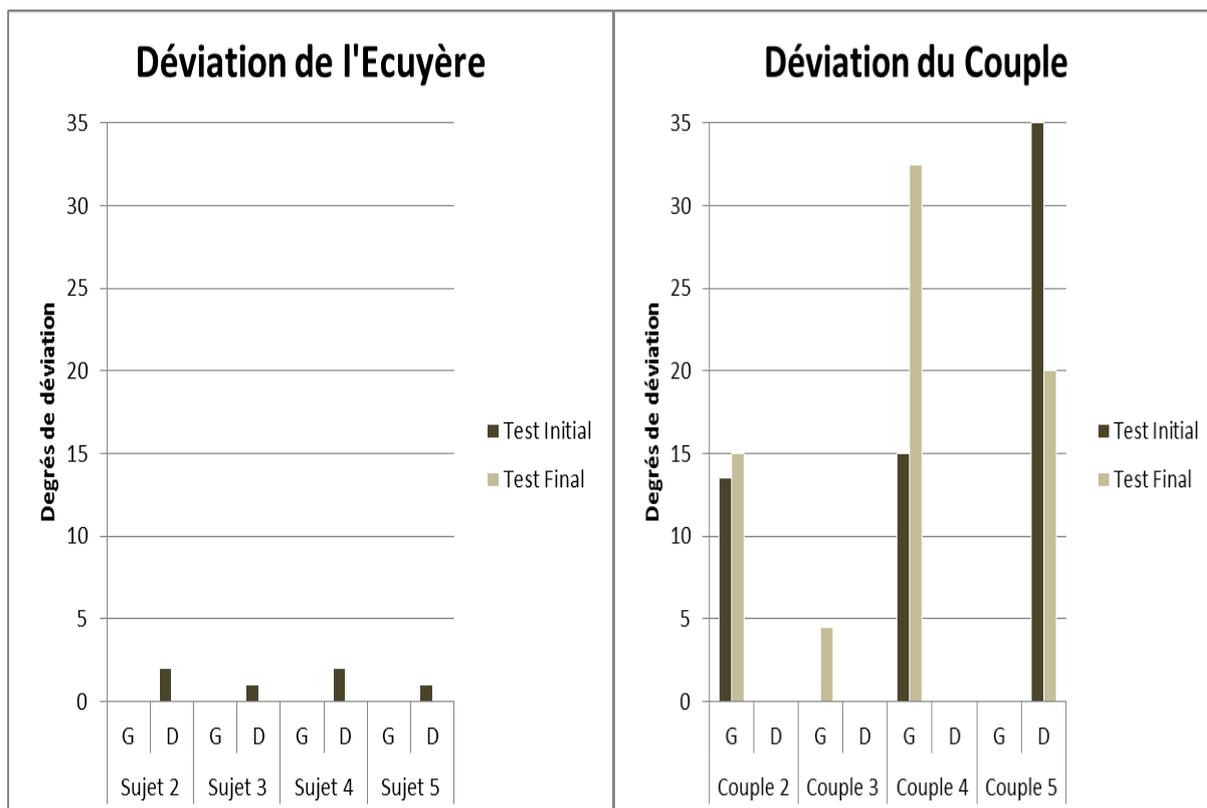


Figure 32 : Comparaison des déviations de l'Ecuyère / au Couple

Nous observons que toutes les Ecuyères sont déviées vers la droite par rapport à la verticale au début de l'étude. La déviation est nulle à la fin. Elles ont donc toutes été corrigées vers la gauche.

En ce qui concerne les Centaures, nous notons le même phénomène de déviation vers la gauche. En effet, prenons l'exemple du couple 2 : celui-ci a dévié vers la gauche au test initial et au test final, avec une augmentation d'amplitude de la déviation. Donc le couple se déporte encore plus vers la gauche. Le cas est similaire pour les couples 3 et 4. Ensuite, le couple 5 est dévié à droite au test initial et au test final, avec une diminution d'amplitude de la déviation. Nous en déduisons que le couple a finalement évolué en déviant vers la gauche également.

Nous pouvons donc conclure qu'Ecuyères à pied et Centaures ont évolué de la même façon au cours de l'étude, puisqu'Ecuyères et Centaures ont dévié vers la gauche. **Il semblerait que ce soit en faveur de l'hypothèse selon laquelle le traitement ostéopathe du cavalier influencerait le couple dans ses déplacements.**

VII. Discussion

A. ANALYSE DE LA POPULATION APRES ETUDE

Rappelons que cette étude comporte 6 sujets, dont 1 que nous avons dû exclure. Ce nombre étant réduit, nous n'avons pas pu créer un groupe témoin et un groupe traité ce qui nous aurait permis de randomiser nos résultats.

La population équestre visée était des cavaliers professionnels. Pour avoir une population plus importante, nous aurions dû solliciter plusieurs écuries. La difficulté se trouve dans le fait d'avoir des patients professionnels équestres qui pratiquent la même discipline.

En revanche, sur ce nombre restreint de patientes, seuls les aléas qu'elles vivent dans le cadre de leurs vies privées diffèrent. L'ensemble des sujets pratiquent : le même métier, la même discipline équestre, le même nombre d'heures à cheval par jour et le même rythme de travail avec des horaires communs. Le corps des Ecuycères est en partie influencé par ces facteurs communs. **Ces éléments contribuent à constituer une population homogène et ainsi légitimer la comparaison des résultats des Ecuycères.**

B. ANALYSE DETAILLEE DES RESULTATS

1. Analyse détaillée ostéopathique

a) *Ecuycères*

Dans cette partie, nous discutons de l'évolution des dysfonctions ostéopathiques des Ecuycères au cours de l'étude. Que s'est-t-il passé au cours des cinq consultations ?

Tableau XI : Nombre de dysfonctions de l'Ecuycère au cours de l'étude

Nombre de dysfonctions	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4	Sujet 5	Sujet 6
Consultation n°1	10	7	10	9	7
Consultation n°2	4	8	10	5	9
Consultation n°3	8	5	10	7	6
Consultation n°4	6	5	3	5	9
Consultation n°5	8	5	0	5	3

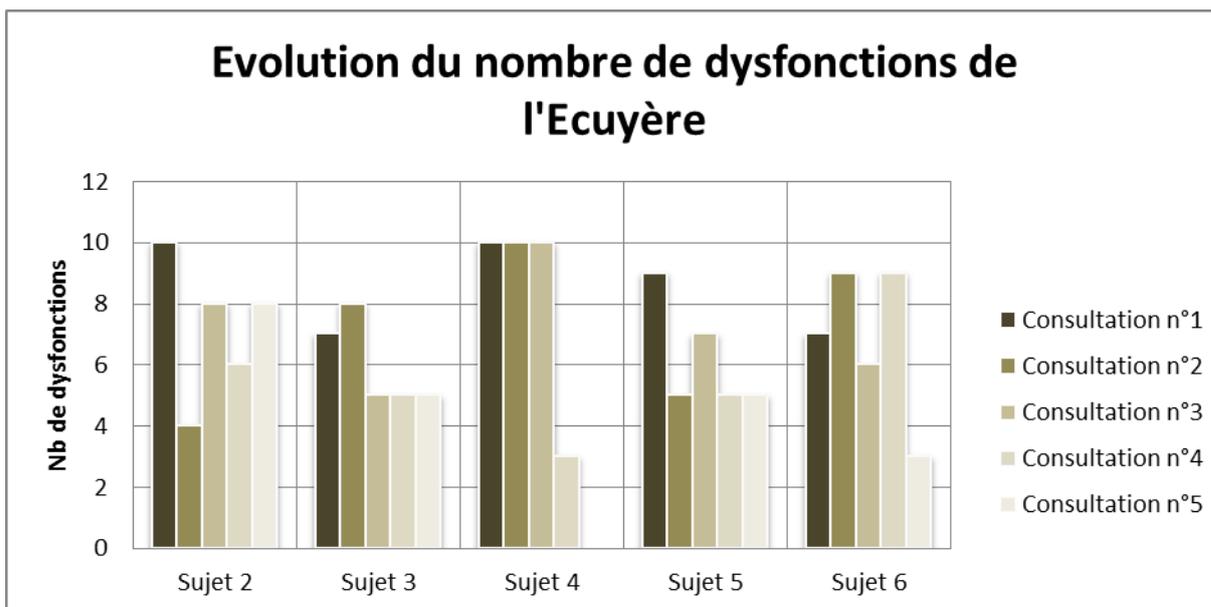


Figure 33 : Evolution du nombre de dysfonctions de l'Ecuyère

Nous remarquons que l'évolution du nombre de dysfonctions n'est pas linéaire au cours de l'étude. De plus, pour les sujets 3, 4, 5 et 6, les minimums enregistrés sont lors de la consultation finale ; tandis que pour le sujet 2 c'est lors de la deuxième consultation. Pour trois d'entre eux, les maximums sont visibles à la première consultation. Concernant les sujets 3 et 6, les maximums sont atteints lors de la 2^{ème} consultation.

Ainsi nous en déduisons que le suivi ostéopathe semble avoir entraîné une évolution favorable sur l'ensemble des sujets. Nous notons tout de même pour deux sujets, que les cinq consultations n'auraient pas été nécessaires pour obtenir les meilleurs résultats ostéopathiques, puisque ceux-ci sont obtenus au cours de l'étude et non à la fin. Cela nous rappelle que l'ostéopathe doit appréhender le patient comme une unité spécifique. Il est impossible de classer les patients selon des catégories et leur appliquer une même recette thérapeutique. La réaction du corps du patient est imprévisible et sera différente suivant l'individu.

Par ailleurs précisons que nous n'avons relevé aucun symptôme récurrent à l'ensemble des sujets lors de nos consultations. Les motifs de consultations ont été différents selon les individus malgré les contraintes communes à l'Ecuyère énoncées précédemment. De nombreuses fois et surtout en fin de suivi, les Ecuyères ont avoué qu'elles n'auraient pas sollicité les mains de l'ostéopathe à l'instant présent car elles n'en ressentaient pas le besoin. Ainsi, nous n'avons pu mettre en évidence aucune technique ostéopathe spécifique et

récurrente lors de cette étude. Nos choix thérapeutiques ont été indépendants de tout protocole de traitement. L'ensemble de ces éléments remettent en question le protocole d'étude sur 5 consultations à un mois, un mois et demi d'intervalle. Nous en discuterons par la suite.

En ce qui concerne les régions anatomiques en dysfonctions, nous notons d'après le graphique présenté en analyse (Cf. Figure 22 p.55) trois grandes régions en dysfonction chez l'Écuyère :

- La sphère crânienne qui comporte les membranes de tension réciproque (MTR) et le mouvement respiratoire primaire (MRP) au crâne et au sacrum
- Les cervicales supérieures support du crâne
- Le bassin

Or nous pourrions mettre en lien ces éléments anatomiques chez l'Écuyère de la manière suivante :

- Le bassin du cavalier est en contrainte permanente d'adaptation aux mouvements et aux déplacements du cheval
- Les cervicales supérieures s'adaptent à la position du corps du cavalier pour que le regard du cavalier soit à l'horizontale en toute circonstance
- Les membranes de tension réciproque (faux du cerveau, tente du cervelet, attaches du core-link) relie mécaniquement la boîte crânienne au sacrum, en passant par les cervicales supérieures. Les tensions des MTR altèrent obligatoirement le MRP au niveau du crâne et/ou au niveau du sacrum.

Par ailleurs, il est important de souligner qu'en pratique, les tests des MTR et du MRP ne sont pas seulement la répercussion des structures crâniennes. Il faudrait plutôt parler de tensions fasciales parce que ces tests dépendent de l'intention du praticien. Lorsqu'en tant que praticien, nous testons ces structures, nous ne pouvons affirmer avoir une action uniquement sur la sphère crânienne. Par tensions fasciales, nous parlons ainsi de toutes les structures aponévrotiques en tension en rapport avec le système musculo-squelettique. Or rappelons que lorsque l'Écuyère évolue avec son cheval, celle-ci utilise tout son système musculo-aponévrotique et le met en tension pour se faire comprendre par son cheval. Ainsi, nous comprenons que par système cranio-sacré nous englobons non seulement la sphère crânienne stricte mais aussi le système musculo-aponévrotique.

Nous pourrions donc conclure que les dysfonctions les plus retrouvées chez les Ecuyères seraient en cohérence les unes par rapport aux autres. Le suivi ostéopathique aurait contribué à harmoniser ces dysfonctions courantes chez l'Ecuyère.

b) Chevaux

Nous remarquons que le nombre de dysfonctions ostéopathiques du cheval 3 a quadruplé entre le début et la fin de l'étude. Il est important de préciser qu'au moment des tests finaux, ce cheval atteint d'arthrose localisée au niveau des membres et du rachis était en crise. Ceci pourrait expliquer cette augmentation spectaculaire du nombre de dysfonctions ostéopathiques à la fin de l'étude. Dans le cas où cet événement influencerait défavorablement le test final du cheval 3, nous pourrions l'isoler de l'étude. Ainsi pour les chevaux 2, 4 et 5 restants, nous apercevons que **le suivi ostéopathique des Ecuyères a une influence plutôt favorable que défavorable sur les dysfonctions ostéopathiques du cheval.**

c) Existe-t-il des lésions miroirs ?

Dans cette partie, nous vérifions s'il existe des lésions miroirs entre l'Ecuyère et son cheval. Pour cela, nous présentons pour chaque couple un schéma récapitulatif des régions anatomiques de l'appareil locomoteur en dysfonction au début et à la fin de l'étude. Et, nous répondons à diverses questions afin de déterminer s'il y a pour chaque couple des lésions miroirs ou non. Les questions sont les suivantes :

- Quelles sont les dysfonctions communes à l'Ecuyère et son cheval au test initial ?
- Après traitement, ces dysfonctions communes sont-elles corrigées chez les deux individus ?
- Au test final, observons-nous l'apparition de nouvelles lésions communes chez les deux individus ?

Nous n'évoquons pas les dysfonctions sans caractère commun au couple.

Couple 2

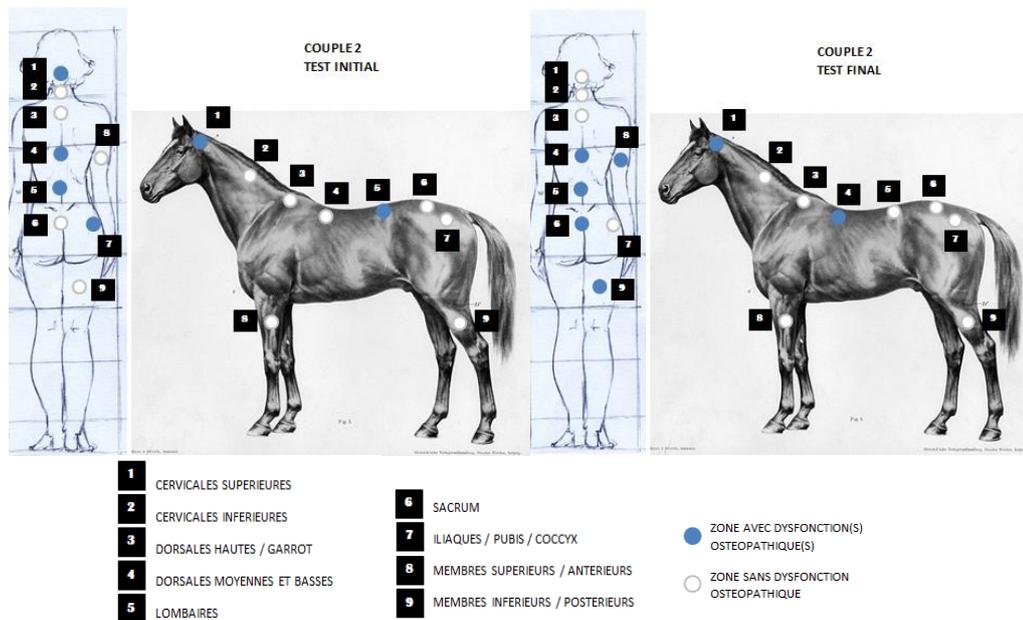


Figure 34 : Evolution des régions en dysfonction du Couple 2

Au test initial, les régions communes en dysfonction sont les cervicales supérieures et les lombaires.

Au test final, nous observons respectivement une correction des cervicales supérieures chez l'Ecuyère et une correction des lombaires chez son cheval. Il y a persistance des dysfonctions respectives des cervicales supérieures chez le cheval et des lombaires chez l'Ecuyère. Nous n'observons aucune lésion commune nouvelle après traitement. **Ainsi, ces résultats ne sont pas en faveur de l'hypothèse des lésions miroirs chez le couple 2.**

Couple 3

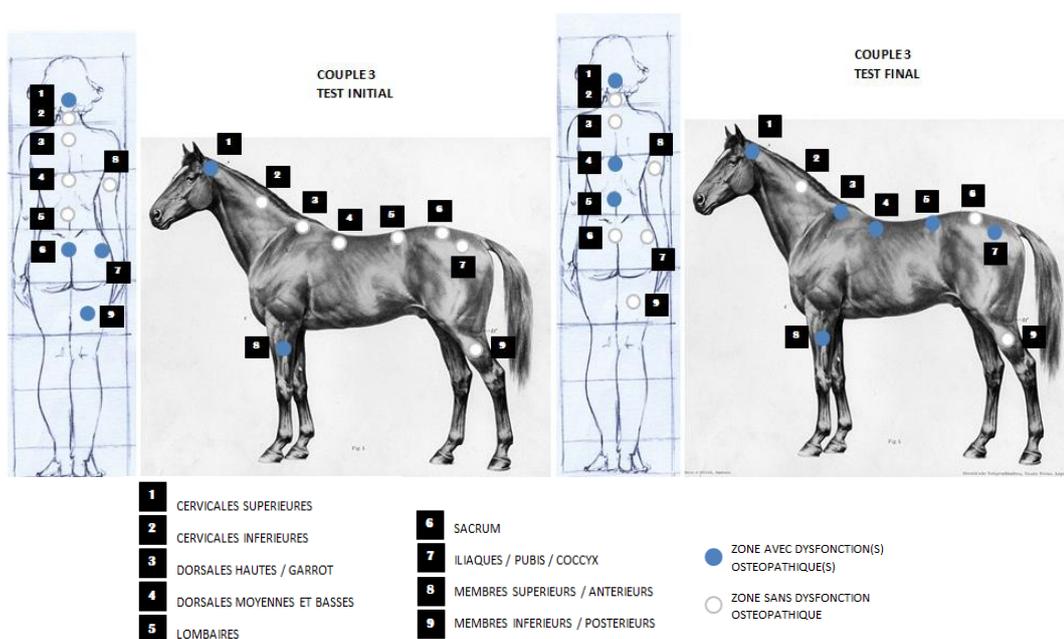


Figure 35 : Evolution des régions en dysfonction du Couple 3

Au test initial, nous observons une région commune en dysfonction : les cervicales supérieures.

Au test final, nous notons la persistance de dysfonctions cervicales supérieures chez l'Ecuyère et son cheval. Par ailleurs, nous notons chez les deux individus l'apparition de dysfonctions communes localisées sur les dorsales moyennes et inférieures et les lombaires. **Ainsi, ces résultats sont en faveur de l'hypothèse des lésions miroirs chez le couple 3.**

Par ailleurs, nous avons évoqué précédemment la crise d'arthrose dont souffrait le cheval 3 au test final (Cf. p.72), ceci serait peut-être en lien avec l'apparition des dysfonctions dorsales moyennes et inférieures et des lombaires chez les deux individus. La cause dysfonctionnelle serait l'arthrose du cheval. Ainsi, nous supposons plutôt une adaptation dysfonctionnelle de l'Ecuyère par rapport à son cheval. **Ceci serait alors en faveur de l'hypothèse selon laquelle le cheval aurait une influence locomotrice non négligeable sur son cavalier.**

Couple 4

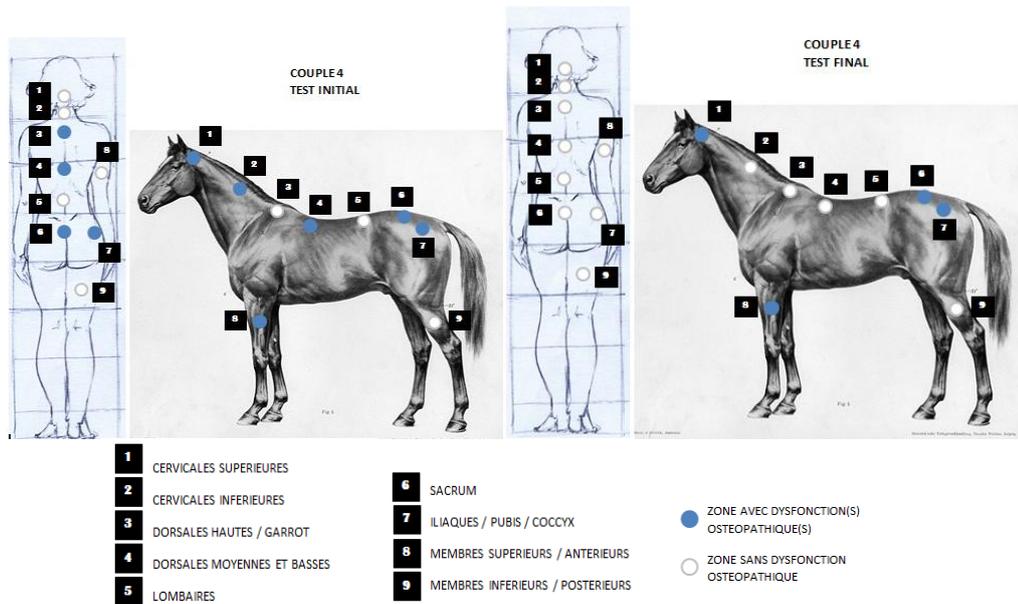


Figure 36 : Evolution des régions en dysfonction du Couple 4

Au test initial, les régions communes en dysfonction sont les dorsales moyennes et inférieures, le sacrum et les iliaques-pubis-coccyx.

Au test final, les dysfonctions de l'Écuyère sont corrigées tandis que chez son cheval les dysfonctions communes sont corrigées au niveau des dorsales et persistent au niveau du sacrum et des iliaques-pubis-coccyx. **Ainsi chez le couple 4, il semblerait que les dysfonctions des dorsales soient des lésions miroirs, tandis que les dysfonctions du bassin ne soient pas des lésions miroirs.**

Couple 5

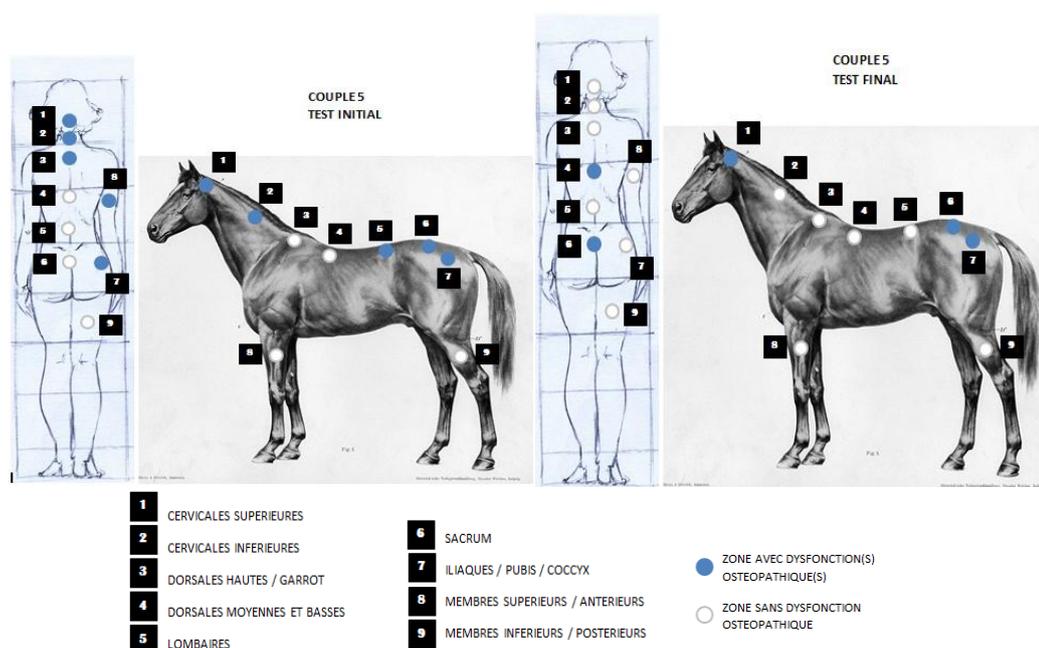


Figure 37 : Evolution des régions en dysfonction du Couple 5

Au test initial, nous observons que les cervicales supérieures, inférieures et les iliaques-pubis-coccyx sont en dysfonction chez l'Ecuyère et le cheval.

Après traitement, il n'y a aucune dysfonction de ce type chez l'Ecuyère, par contre nous en recensons chez le cheval sur les cervicales supérieures et les iliaques-pubis-coccyx. Nous observons que les dysfonctions de cervicales inférieures présentes au début de l'étude chez les deux individus ont totalement disparu après le traitement. Nous ne trouvons aucune dysfonction commune apparue chez le couple après traitement. **Ces résultats suggèrent la présence de lésions miroirs chez ce couple seulement pour les cervicales inférieures.**

En conclusion, il semblerait que certaines régions anatomiques en dysfonction ostéopathique soient communes entre l'Ecuyère et le Cheval mais pas de manière systématique. Par ailleurs l'évolution de ces dysfonctions après traitement ostéopathique n'est pas toujours identique chez les deux individus. Bien que nous recensons des lésions miroirs chez 3 couples sur 4, **cela reste insuffisant pour confirmer l'hypothèse de lésions miroirs entre le cavalier et son cheval. Pour le vérifier, il faudrait s'appuyer notamment sur une analyse spécifique de résultats présentant la nature des lésions ostéopathiques chez le couple.**

2. Analyse détaillée des tests

a) *La posture des Ecuyères*

Lors du test de Fil à Plomb de l'Ecuyère, les paramètres de déviations mesurés dans le plan frontal c'est-à-dire la tête, les épaules et le bassin permettent de mettre en évidence 27 cas posturaux. Ci-dessous sont présentés les 6 cas posturaux que nous avons trouvés chez nos sujets pendant l'étude.

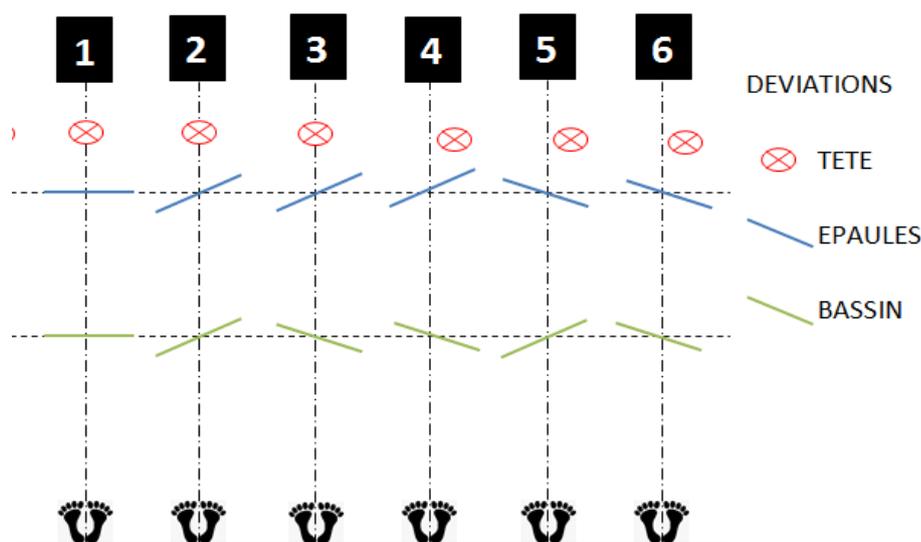


Figure 38 : Cas posturaux mis en évidence au test de Fil à Plomb

(Collection personnelle)

Tableau XII : Cas posturaux des Ecuyères

N° DES CAS POSTURAUX	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4	Sujet 5	Sujet 6
Test Initial	6	6	5	4	6
Test Final	2	1	2	2	3

Au test initial nous répertorions les cas posturaux 4, 5 et 6. Nous remarquons pour l'ensemble des sujets une déviation de tête sur la droite. De plus, pour 4 cas sur 5, l'épaule gauche est plus élevée que l'épaule droite, le derniers cas c'est l'inverse. Nous nous sommes interrogés sur ce paramètre de déviation droite de tête unique.

1^{ère} hypothèse : erreur expérimentale

Le sol d'appui des Ecuères ne serait pas horizontal et influencerait l'inclinaison des sujets dans le plan frontal. Pour vérifier cette hypothèse, nous avons mesuré l'inclinaison du sol avec un niveau : le sol n'est pas incliné. **Ceci réfute donc cette hypothèse.**

2^{ème} hypothèse

Conventionnellement le cavalier monte en selle par le côté gauche du cheval : il passe son pied gauche dans l'étrier gauche, puis donne une impulsion pour se soulever, passer sa jambe droite du côté opposé et s'asseoir sur le dos de sa monture. Au moment de la monte, le poids du cavalier se porte entièrement sur l'étrier gauche et d'expérience, ceci a tendance à faire tourner la selle sur le flanc gauche du cheval...L'appui du bassin sur la selle est donc facilement déporté sur la gauche. **En hypothèse, nous pourrions penser que pour compenser ce phénomène, le cavalier entrainerait son buste en inclinaison droite.** Cela se traduirait donc idéalement par une déviation droite de tête, une bascule droite des épaules (épaule gauche plus haute) et une bascule gauche du bassin (iliaque gauche plus bas).

3^{ème} hypothèse

Par ailleurs, lors des bilans ostéopathiques des chevaux nous avons relevés qu'ils étaient gauchers, ce qui implique chez eux une hypertonie latérale gauche de manière générale. Ainsi le cheval a plus de facilité à s'incurver à gauche qu'à droite. Là encore **l'Ecuyère est peut-être forcée de compenser pour trouver l'équilibre par une hypertonie latérale droite de son corps** et notamment la logique voudrait qu'elle adapte sa posture en s'inclinant vers le flanc droit du cheval.

Nous supposons que les Ecuères sont contraintes à s'adapter selon ce schéma postural au vue des nombreuses heures passées à cheval. **En admettant que les Ecuères aient une tendance à conserver ce schéma postural à pied, ces deux dernières hypothèses pourraient expliquer les résultats du test initial de Fil à Plomb.**

b) Analyse individuelle de la posture de l'Ecuyère

Dans la partie suivante, les critères d'amélioration, d'aggravation et de sur-correction sont analysés selon les graphiques présentés Figures 28, 29, 30 et 31 (Cf. p.62 à 65).

Après suivi ostéopathique, nous notons que l'ensemble des sujets correspond au cas posturaux 1, 2 et 3. Il y a un point commun : la tête est dans l'axe, sans aucune déviation.

Sujet 2

Pour le sujet 2, nous avons complètement inversé la chaîne posturale... épaules et bassin sont passés d'une bascule droite à une bascule gauche. La sur-correction est plus importante pour le bassin que les épaules.

Sujet 3

Pour le sujet 3, nous avons normalisé la tête, les épaules et le bassin qui n'ont plus aucune déviation. Nous avons amélioré la posture du sujet à 100%.

Sujet 4

Pour le sujet 4, les épaules sont passées d'une bascule droite à une bascule gauche et le bassin est maintenu en bascule gauche. Proportionnellement au test initial, les épaules sont bien plus déviées en sens opposé et nous avons aggravé la position du bassin.

Sujet 5

Pour le sujet 5, les épaules sont maintenues en bascule gauche et le bassin est passé d'une bascule gauche à une bascule droite. Proportionnellement au test initial, nous observons une aggravation de la bascule des épaules et une sur-correction de celle du bassin.

Sujet 6

Pour le sujet 6, les épaules sont passées d'une bascule droite à une bascule gauche et le bassin est maintenu en bascule droite. Proportionnellement au test initial, il y a une légère sur-correction des épaules et une amélioration de la position du bassin.

c) Corrélation des déviations de posture avec le test du Centaure

Dans la partie analytique du test vidéo (Cf. p.66) nous avons noté qu'au test final tous les couples ont encore plus dévié vers la gauche. Nous pourrions établir un lien avec la correction posturale des Ecuyères.

Hypothèse

Vu que la posture des Ecuyères à pied a été corrigée vers la gauche, le phénomène pour lequel le cavalier aurait tendance à compenser la déviation de la selle sur le flanc gauche du cheval serait peut-être moindre. Ceci expliquerait la majoration du couple en déviation gauche.

d) Mesure des étriers, ressenti et position du bassin de l'Ecuyère

Voici les réponses obtenues sur la longueur des étriers dans le questionnaire de ressenti de l'Ecuyère.

Tableau XIII : Ressenti de l'Ecuyère sur la longueur de ses étriers

	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4	Sujet 5	Sujet 6
Test Initial					
De manière générale comment sont réglés tes étriers ?	A la même longueur j'y veille	A la longueur à laquelle j'ai l'impression d'être droite quand je suis à cheval	A la même longueur j'y veille	A la longueur à laquelle j'ai l'impression d'être droite quand je suis à cheval	Je suis obligée de les régler à des longueurs légèrement différentes pour me sentir bien à cheval
Avec ce cheval, comment est la longueur de tes étriers ?	Identique	Identique	Identique	Plus long à droite	Plus long à droite
Test Final					
De manière générale comment sont réglés tes étriers ?	A la même longueur j'y veille	A la même longueur j'y veille	A la même longueur j'y veille	Je suis obligée de les régler à des longueurs légèrement différentes pour me sentir bien à cheval	A la longueur à laquelle j'ai l'impression d'être droite quand je suis à cheval
Avec ce cheval, comment est la longueur de tes étriers ?	Identique	Identique	Identique	Plus long à droite	Identique

Ci-dessous, voici l'évolution des mesures centimétriques de la longueur des étriers.

Pour lire ces données, nous précisons que si la droite reliant l'étrier gauche à l'étrier droit de l'Ecuyère est orientée en bas et à droite alors cela signifie que l'étrier gauche est plus court que le droit. Si la droite est orientée en bas et à gauche, alors c'est l'inverse.

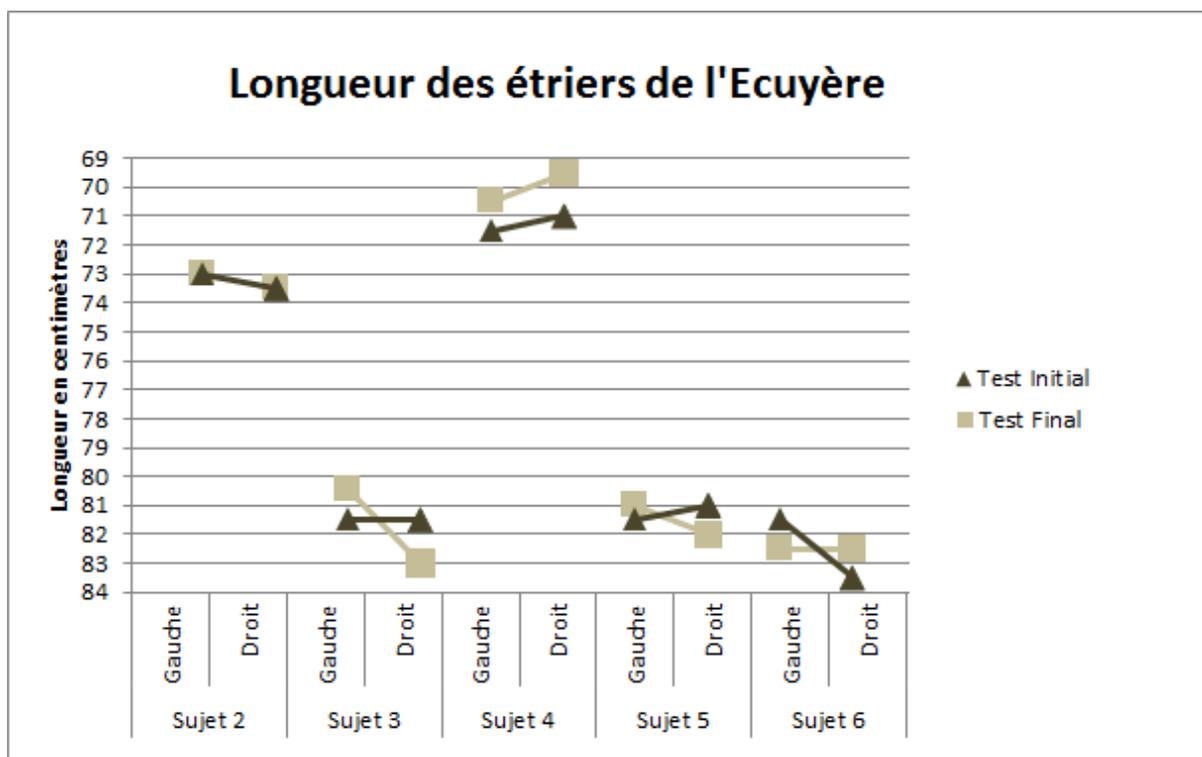


Figure 39 : Longueur des étriers de l'Ecuyère

Nous considérons que l'erreur de mesure expérimentale s'élève à 0,5 cm. Ainsi si la différence de mesure entre l'étrier gauche et l'étrier droit est inférieure ou égale à 0,5 cm, nous considérons que la longueur des étriers est identique.

Pour l'analyse ci-dessous, nous nous appuyons sur les résultats présentés ci-dessus et sur la position du bassin de l'Ecuyère analysée précédemment (Cf. p.77).

Sujet 2

Les étriers du sujet 2 sont réglés à la même longueur de chaque côté. La longueur est fixe au début et à la fin de l'étude. **Cela est en cohérence avec le ressenti de l'Ecuyère.**

Par ailleurs, le bassin est passé d'une bascule droite à gauche entre le début et la fin de l'étude. **Il semblerait que la modification de la position du bassin n'ait pas eu d'influence sur la longueur des étriers de l'Ecuyère.**

Sujet 3

Au début de l'étude, les étriers du sujet 3 sont à la même longueur tandis qu'à la fin l'étrier gauche est plus court de 2,5 cm par rapport au droit. **Le ressenti de l'Ecuyère est cohérent avec les mesures au début de l'étude.** Par contre à la fin, l'Ecuyère pense que ses étriers sont à la même longueur alors qu'il y a en réalité un fort décalage.

Par ailleurs, nous notons que le bassin de l'Ecuyère est en bascule droite en début d'étude, puis il est normalisé à la fin de l'étude. Or nous observons une aggravation de la longueur des étriers plus longs à droite. **Cette aggravation de la différence de longueur des étriers est donc incohérente avec la normalisation de la position du bassin.**

Sujet 4

Nous observons chez le sujet 4, des étriers de même longueur au début de l'étude. A la fin, l'étrier gauche est plus long que le droit. Globalement les étriers ont été raccourcis de 1 cm par rapport au test initial. Pour l'Ecuyère, la longueur de ses étriers est identique tout au long de l'étude. **Il y a donc incohérence des résultats de mesure avec le ressenti de l'Ecuyère à la fin de l'étude.**

Le bassin de l'Ecuyère est en bascule gauche plus importante en fin d'étude. La bascule gauche initiale est en cohérence avec l'étrier gauche plus long au début de l'étude. Mais en fin d'étude malgré l'aggravation de la bascule du bassin, nous notons des étriers de longueurs identiques. **Ceci est donc incohérent.**

Sujet 5

Pour le sujet 5, au début de l'étude, la longueur des étriers est identique à droite et à gauche. En fin d'étude, l'étrier gauche est plus court que le droit d'1 cm. L'Ecuyère quant à elle a conscience que son étrier gauche est plus court tout au long de l'étude. **Son ressenti est donc cohérent avec le test final et incohérent avec le test initial.**

La position du bassin est inversée après traitement ostéopathique. Il passe d'une bascule gauche à une bascule droite. **La longueur initiale des étriers n'est pas en cohérence avec la position initiale du bassin** puisqu'une bascule gauche suggère un étrier gauche plus long. Or au test initial, les étriers de l'Ecuyère sont de longueurs identiques. Par ailleurs, au test final,

l'étrier droit est plus court que le gauche. **Ceci est incohérent avec la position finale du bassin** qui en bascule droite tendrait plutôt vers un étrier droit plus long.

Sujet 6

Concernant le sujet 6, il y a d'abord une différence de 2 cm entre les étriers, avec l'étrier droit plus long. En fin d'étude, la longueur des étriers est normalisée et identique. **Ces résultats sont tout à fait cohérents avec le ressenti de l'Ecuyère.** En effet, celle-ci a conscience de la différence longueur au début de l'étude et précise se sentir bien à cheval ainsi. Par contre à la fin de l'étude, elle sait que ses étriers sont de longueur identique. Elle avait notamment précisé dès la deuxième consultation qu'elle avait ressenti le besoin de modifier la longueur de ses étriers. **Le ressenti final n'est pas cohérent avec les mesures.**

Au test initial, le bassin de la cavalière est en position de bascule droite. Or nous mesurons un étrier droit plus long. **Ces résultats initiaux sont donc cohérents.** En fin d'étude, la bascule droite du bassin est moindre et la longueur des étriers est normalisée. **Ces résultats finaux sont donc cohérents.**

Nous concluons que les résultats sur le ressenti de la longueur des étriers de l'Ecuyère ne sont pas toujours en accord avec nos mesures centimétriques. Aussi nous n'avons pu mettre en évidence aucun lien entre la mesure des étriers et la position du bassin de l'Ecuyère.

C. BIAIS D'ETUDE, REMISE EN CAUSE, ALTERNATIVES EN VUE D'UNE PROCHAINE ETUDE

1. Le test du Centaure

a) Biais expérimentaux

Les tests vidéo ne se sont pas déroulés dans les conditions expérimentales les plus favorables. Nous avons relevé plusieurs failles.

1^{er} biais : la reproductibilité du test

La première faille est que le terrain n'était pas vraiment adapté à l'expérimentation. Nous avons dû utiliser le chemin d'accès au parking public du Musée du Cheval. Nous souhaitons

utiliser la grande carrière équestre à la disposition des chevaux du Musée, mais malheureusement l'accès y était temporairement fermé au début de l'étude pour fouille archéologique. La carrière nous aurait assurés un repérage plus précis au cours de l'étude.

2^{ème} biais : l'environnement

Les couples n'ont pas exécuté le test dans les meilleures conditions environnementales. Il y avait piétons et occasionnellement passage de voiture sur le chemin, hippodrome sur la gauche de la trajectoire, grande route pavée avec passage routier sur la droite de la trajectoire. Ainsi les chevaux étaient facilement perturbés par des nuisances sonores ou visuelles.

3^{ème} biais : le temps

La troisième faille est l'espace temporel et le facteur météorologique. Pour une question logistique, nous n'avons pas pu effectuer tous les tests initiaux puis tous les tests finaux en une seule journée à chaque fois. Ainsi le matériel a été installé plusieurs fois. En plus, pendant une journée, le brouillard a réduit la visibilité sur les vidéos. Ces paramètres contribuent à l'erreur de mesure du test.

4^{ème} biais : l'Ecuyère

Un autre biais est l'emploi des aides, la concentration et l'attention de la cavalière. Les Ecuyères reçoivent des consignes précises : l'Ecuyère doit fermer les yeux et diriger son cheval vers le point visé avec ses aides, son assiette et des rênes ajustées pour guider son cheval. Pourtant, nous n'avons pas la garantie que l'Ecuyère ait porté toute son attention et sa concentration sur le test.

5^{ème} biais : le Centaure

Enfin, nous n'avons pas donné de consigne sur le moment où le test devait être exécuté dans le travail du couple. Ainsi nous avons pu noter un certain nombre de situations :

- Le cheval sort du box sans être échauffé
- Le cheval est chaud après le travail
- Le cheval rentre d'une balade en forêt
- Le cheval va travailler après le test mais il est déjà échauffé

Or étant donné que le Centaure est un double athlète, nous évoquons ici le fait que ces différents paramètres influencent les gestes du couple qui seront plus ou moins aisés suivant l'état de chauffe, de fatigue, de raideur du couple.

b) Erreur de mesure

Il convient de rappeler les limites du Logiciel Innové utilisé pour la mesure de la déviation du couple. En effet, le logiciel mesure des angles à l'unité près. Par ailleurs, la méthode informatique entraîne bien entendu des erreurs de mesure dues à la variabilité des placements des points importants sur l'image pas l'utilisateur du logiciel : lignes et points de départ et d'arrivée, objet visé.

c) Spécificité de la mesure de la déviation

Il est important de souligner que les résultats de mesure de la déviation du couple Ecuylère-Cheval reflètent seulement la déviation par rapport à la trajectoire linéaire idéale de l'objet visé passant par le point de départ de l'Ecuylère. En fait, nous prenons en référence seulement les points de départ, d'arrivée et l'objet visé mais nous ne tenons compte en aucun cas de ce qu'il se passe en chemin. Ainsi la trajectoire réelle de la cavalière n'est pas forcément une ligne droite et peut être sinueuse. Le résultat ne traduit pas ce paramètre. La cavalière peut avoir dévié de 0°, sans forcément avoir effectué une trajectoire rectiligne. Si elle dévie pendant son trajet à droite et/ou à gauche, que ce soit une ou plusieurs fois, mais de telle façon qu'à l'arrivée elle se retrouve sur la bonne trajectoire pour le point visé alors nous mesurons une déviation nulle.

d) Protocole à envisager dans une étude future

Certains biais pourraient être contrés. Nous proposons d'exécuter le test dans un manège équestre entièrement couvert, pour éviter toute perturbation environnementale et météorologique. Ceci permet un placement plus précis du dispositif. Par ailleurs nous suggérons de demander à la cavalière d'exécuter le test seulement après avoir échauffé son cheval et avant tout travail. En réalisant le test en une journée pour le test initial et également pour le test final, nous gagnerons en précision de mesure car le dispositif serait fixe pour l'ensemble du test.

Il serait intéressant de vérifier ce test vidéo en mettant en place une étude où chaque cavalier exécuterait le test avec tous les chevaux de l'étude. Nous pourrions ainsi déterminer plus précisément l'influence de la posture du cavalier sur le cheval.

2. Le test de Fil à Plomb

a) Erreur de mesure

La mesure des résultats est limitée par le logiciel Kinovéa. Elle est relevée au degré près. Or, ceci est insuffisant car les valeurs obtenues sont de l'ordre de quelques degrés. L'amplitude est faible.

De plus, il y a aussi l'erreur de précision de l'utilisateur du logiciel pour placer les repères de mesure.

b) Remise en cause de la comparaison Ecuère / Centaure

Nous nous sommes aperçus d'une incohérence dans la comparaison du test de Fil à Plomb par rapport au test vidéo du Centaure. En effet, nous comparons un test passif par rapport à un test actif. Peut-être que nous aurions pu privilégier deux tests passifs, en prenant une photographie de l'Ecuère de dos à pied et à cheval à l'arrêt. Sinon il aurait été possible d'envisager deux tests actifs. L'Ecuère à pied serait filmé de dos, sur le même principe que le test vidéo du Centaure, elle pourrait parcourir les yeux fermés une trajectoire selon un objet visé en ligne droite. Ou bien nous aurions pu envisager la mise en place du test de posturologie de Fukuda. Ce test consiste pour le patient à mimer la marche les yeux fermés tout en restant sur une plateforme, c'est-à-dire sans déplacement réel vers l'avant. A la fin du test, nous mesurons l'angle de déviation de la position initiale des pieds du patient par rapport au test initial, car le patient aura tendance à tourner sur lui-même inconsciemment.

3. Le bilan ostéopathique du Cheval

Nous avons le biais de l'opérateur dépendant. En effet, tous les tests du bilan ostéopathique ont été exécutés par Monsieur Prin-Conti DO MROF et dépendent donc de sa pratique et de son expérience ostéopathique.

4. Le bilan ostéopathique de l'Ecuère

J'ai effectué les bilans ostéopathiques des Ecuères. Ces tests sont donc opérateur dépendant de ma pratique et de mon expérience ostéopathique.

Aussi nous avons évoqué précédemment la remise en cause des conditions du suivi ostéopathique des Ecuères déterminé à 5 consultations espacées à un mois, un mois et demi. L'évolution du nombre de dysfonctions chez l'Ecuère a montré que les meilleurs résultats

n'ont pas été obtenus en fin d'étude chez toutes les Ecuyères. Nous pourrions nous poser la question des résultats potentiels d'un suivi ostéopathique des Ecuyères sur deux ou trois consultations avec une durée d'étude bien moindre sur 2 ou 3 mois au lieu de 6.

5. Questionnaire de ressenti de l'Ecuyère

Nous avons utilisé le questionnaire dans le but de vérifier s'il existait une corrélation entre le ressenti de l'Ecuyère et les résultats du suivi ostéopathique. Or nous n'en avons fait aucune.

a) Remise en question

Aucune patiente sauf une n'a fait de lien précis entre le suivi ostéopathique et un changement favorable ou défavorable ni dans leur équitation en générale, ni dans leur relation de travail avec le cheval de l'étude. Seul le sujet 6 nous a signalé un changement d'équilibre postural dès la 2^{ème} consultation. La patiente avait conscience d'un étrier plus long que l'autre pour être à l'aise à cheval. Elle a ressenti le besoin après la 1^{ère} consultation de réajuster la longueur de ses étriers et s'est senti plus libre dans ses mouvements.

Le questionnaire regroupait plusieurs thèmes de questions

- Partie Civile
- L'équitation de l'Ecuyère
- Figures équestres du Centaure
- Longueur des étriers de l'Ecuyère

La partie Civile nous a été utile pour déterminer les caractéristiques de notre population.

La partie Equitation de l'Ecuyère nous confirme que les Ecuyères rencontrent des difficultés pour faire évoluer leur cheval symétriquement sur la piste de cirque. En ce qui concerne les questions sur les asymétries du couple dans la partie Figures équestres du Centaure, nous pensions que ces questions auraient permis de donner des éléments sur l'évolution du couple pendant l'étude. Or, les Ecuyères ont semblé répondre avec hésitation à ces questions. Par ailleurs, nous n'avons pas remarqué d'évolution notable sur l'ensemble de ces réponses.

b) Biais

Le biais de ce questionnaire est la subjectivité des réponses de l'Ecuyère.

Aussi, la durée de l'étude n'a certainement pas été favorable à la réussite de ce test. En effet, le suivi s'est étendu sur 6 mois et de nombreux facteurs extérieurs sont à prendre en compte en dehors du suivi ostéopathique.

c) A envisager pour une prochaine étude

Ce questionnaire serait peut être plus efficace, s'il était utilisé 15 jours après un traitement ostéopathique isolé.

Dans le cas présent, nous aurions pu envisager des tests vidéo sur des figures précises en début et en fin de suivi. Il aurait fallu les soumettre à un juge de compétition de dressage afin d'obtenir une grille d'évaluation du couple sur ces mouvements. En complément, nous aurions pu évaluer l'impact direct de l'ostéopathie sur le cavalier par le moyen du questionnaire reconnu de Qualité de Vie SF36.

6. Mesures centimétriques des étriers de l'Ecuyère

Le biais de ce test est l'erreur de mesure due à l'opérateur estimée à 0,5 cm.

7. Intensité de travail des Ecuyères et des chevaux pendant l'étude

Il est important d'évoquer le rythme de travail des Ecuyères au cours de l'étude. En effet, l'intensité et la nature du travail à fournir par les Ecuyères et leurs chevaux diffèrent au cours de l'année. L'étude s'est déroulée de la fin du mois de juillet 2014 à la mi-janvier 2015.

Au début de l'étude, les Ecuyères étaient en période estivale de spectacle d'été depuis près de 3 mois, avec 3 à 4 représentations par semaine.

Ce rythme de travail a été constant jusqu'au mois d'octobre c'est-à-dire pendant les 3 premières consultations. Au mois de novembre, Ecuyères et chevaux répétaient le spectacle de Noël.

La quatrième consultation a eu lieu au début du spectacle de Noël, période de travail intense pour les couples qui enchainent jusqu'à 6 représentations en 7 jours.

En fin d'étude, le Musée était fermé au public depuis près de 15 jours. La fermeture du Musée permet aux cavalières et aux chevaux de récupérer un peu avant de reprendre les répétitions du prochain spectacle. Le Musée du Cheval rouvre ses portes au mois de février.

Ainsi, les tests initiaux se sont déroulés pour les Ecuyères pendant une période de travail intense qui nécessite une certaine endurance puisque les représentations durent d'avril à octobre. En fin d'étude, le travail des Ecuyères était moins intense, les Ecuyères et leurs chevaux récupéraient pourtant après une course contre la montre de deux mois pour assurer les représentations de décembre et de janvier à un rythme plus soutenu que le reste de l'année. Ces éléments montrent une variation temporelle d'intensité de travail des Ecuyères et des chevaux. Quelle en est l'influence du travail des Ecuyères et de leurs chevaux dans le temps sur les résultats de notre étude ?

D. RETOUR SUR EXPERIENCE

Au Musée du Cheval, j'ai remis le pied à l'étrier...en tant qu'ostéopathe.

Au cours de cette étude, j'ai appris à être autonome et à prendre en charge une patientèle.

Aujourd'hui, j'espère continuer à suivre, selon leurs besoins, les Ecuyères du Musée du Cheval. Cette perspective m'offrirait un début d'ouverture professionnelle dans la région princière du cheval et le domaine équestre. Récemment, j'ai traité en dehors de l'étude une des Ecuyères suite à une chute de cheval.

E. VERIFICATION DE L'OBJECTIF

Notre expérience équestre et les recherches montrent que le cavalier se préoccupe bien plus facilement de son cheval que de son propre corps. Il ne se rend pas compte que cette pratique sportive est contraignante pour son corps et que ce corps en fusion avec son cheval, a une forte influence positive ou négative sur son cheval. Cette étude confirme le fait que le cavalier même professionnel privilégie spontanément les soins portés à ses chevaux plutôt qu'à son propre corps. En effet, peu d'Ecuyères auraient sollicité l'ostéopathe pour les maux qui faisaient partie intégrante de leur quotidien. Les résultats montrent que le suivi ostéopathique a eu un réel impact sur le corps des Ecuyères, avec une action visible sur la posture et sur la mobilité du corps recherchée en ostéopathie. En effet, le nombre de dysfonctions par Ecuyère a considérablement diminué en fin d'étude. Nous ne pouvons affirmer avoir amélioré le quotidien des Ecuyères, mais il semblerait que l'ostéopathie est fortement contribué à se

débarrasser des gênes et des douleurs quotidiennes auxquelles l'individu s'efforce en général de ne pas faire attention. Par ailleurs, le traitement des Ecuyères tend à montrer une amélioration dans le bilan ostéopathique du cheval mais cela ne se voit pas clairement sur la progression du Centaure dans son travail.

F. COMPARAISON A L'EXISTANT

Nos résultats ne sont pas toujours en accord avec les recherches extérieures.

En effet Yoann Leclerc dont l'étude porte sur un couple cavalier-cheval de dressage trouve des lésions qu'il appelle covalentes c'est-à-dire similaires entre le cavalier et son cheval (Leclerc, 2008) [14]. Par ailleurs Anne-Carole Tannière, met aussi en évidence des lésions miroirs sur un couple isolé qui pratique le concours de saut d'obstacle (Tannière, 2012) [3]. Or, notre étude met en évidence des régions anatomiques communes en dysfonction entre le cavalier et son cheval mais sans similitude directe sur la nature des lésions. Par ailleurs, nous n'avons pas pu mettre en évidence que le traitement du cavalier avait un impact direct sur son cheval. Les régions anatomiques dont la mobilité est améliorée à la fin de notre étude ne sont pas communes au cavalier et au cheval. Il convient de préciser que les chevaux testés pour notre étude, ne sont pas des chevaux de compétition comme dans les études de Yoann Leclerc et Anne-Carole Tannière, mais des chevaux de spectacle d'origine espagnole ou portugaise. Ces chevaux de race ont une morphologie bien différente des chevaux allemands ou français favorisés en compétition. Les chevaux de spectacle auraient donc une capacité d'adaptation autre que les chevaux de compétition. Le suivi ostéopathique d'un groupe de cavaliers professionnels de compétition et de leurs chevaux d'origine française ou allemande permettrait de vérifier l'existence des lésions miroirs qui sont peut-être variables suivant les caractéristiques des chevaux.

Par contre, nous avons confirmé le fait que l'ostéopathie a une influence non négligeable sur le cavalier. Ceci est en lien avec l'étude de Dorothée Sanchis, qui traite des cavaliers de sauts d'obstacle et les compare à un groupe témoin non traité (Sanchis, 2007) [12]. Elle trouve une nette diminution du nombre de dysfonctions ostéopathiques du groupe traité et une augmentation du nombre de dysfonctions du groupe témoin.

VIII. Conclusion

Notre objectif principal est vérifié. L'étude montre que le suivi ostéopathique des Ecuycères a eu une réelle influence sur leur posture à pied et sur la mobilité du corps recherchée par-dessus tout en ostéopathie pour permettre à celui-ci de fonctionner harmonieusement.

Si la posture de l'Ecuyère change, alors cela implique bien évidemment un changement dans la gestuelle du cavalier sur son cheval. Par ailleurs, leur vie professionnelle semble être indirectement améliorée puisqu'au fur et à mesure des consultations, la demande de soin des Ecuyères était moindre. L'étude nous a révélé que le cavalier professionnel n'a pas toujours pleinement conscience de l'attention qu'il doit porter à son propre corps. Il vit avec des douleurs et s'en contente sans envisager la place de l'ostéopathie par rapport à ces maux. Il n'imagine pas l'influence de son propre corps sur sa monture.

Les résultats ne tendent pas à montrer de lésions communes entre l'Ecuyère et son cheval. Pourtant, le suivi ostéopathique entraîne une diminution importante du nombre de dysfonctions chez l'Ecuyère et cette évolution à la même tendance chez le cheval. Ceci irait dans le sens que le traitement ostéopathique du cavalier influencerait le cheval. Par contre nous n'avons pas été en mesure de montrer un impact réel sur la progression du Centaure dans l'art équestre.

Pour clôturer cette étude, nous avons réuni l'équipe du Musée du Cheval, afin de présenter nos résultats et notre réflexion. Nous avons remis à chaque participante un bilan personnalisé de leur suivi ostéopathique que vous pouvez consulter en Annexe 13 (Cf. p.118).

IX. Index

A. TABLE DES FIGURES

Figure 1: Grandes Ecuries de Chantilly.....	12
Figure 2: Ecuycère posant devant le château de Chantilly.....	13
Figure 3: Position de référence du cavalier cheval à l'arrêt.....	20
Figure 4: Travail du cheval en liberté par Sophie Bienaimé.....	22
Figure 5: Démonstration pédagogique de dressage.....	23
Figure 6: Chevaux évoluant sur la piste de spectacle.....	24
Figure 7: Spectacle équestre au Musée du Cheval.....	24
Figure 8: Ecuycère et son cheval exécutant la révérence.....	25
Figure 9: Présentation pédagogique de dressage été 2008 (Virginie et Tango).....	26
Figure 10: Fiche bilan ostéopathique de l'Ecuycère.....	30
Figure 11 : Fiche bilan ostéopathique du cheval.....	31
Figure 12 : Questionnaire de ressenti de l'Ecuycère.....	33
Figure 13 : Schéma du dispositif du test vidéo du Couple Cheval – Ecuycère.....	37
Figure 14 : Schéma d'exploitation du test vidéo du couple Cheval – Ecuycère.....	38
Figure 15 : Exemple d'analyse vidéo.....	39
Figure 16 : Dispositif du test de fil à plomb.....	40
Figure 17 : Transposition du fil à plomb sur le sujet.....	41
Figure 18: Rognage, fusion et mise à l'échelle des clichés yeux ouverts à gauche, yeux fermés à droite d'un même sujet.....	42
Figure 19 : Mesures de la déviation de la tête en vert, des épaules en orange, du bassin en bleu et de la tête par rapport à D3 en rose.....	43
Figure 20: Cas de figures d'évolution des résultats du test de Fil à Plomb.....	45

Figure 21 : Comparaison du nombre de dysfonctions de l'Ecuyère.....	55
Figure 22 : Nombre de dysfonctions par région de l'Ecuyère.....	56
Figure 23 : Comparaison du nombre de dysfonctions du Cheval.....	57
Figure 24 : Nombre de dysfonctions par région du Cheval.....	58
Figure 25 : Comparaison Ecuyères / Chevaux par région	59
Figure 26 : Comparaison de l'évolution des dysfonctions par région anatomique entre les Ecuyères et les Chevaux	60
Figure 27 : Déviation de la tête au test de Fil à Plomb.....	62
Figure 28 : Déviation de la tête / D3 au test de Fil à Plomb.....	63
Figure 29 : Déviation des épaules au test de Fil à Plomb.....	64
Figure 30 : Déviation du bassin au test de Fil à Plomb	65
Figure 31 : Déviation du Couple au test Vidéo	66
Figure 32 : Comparaison des déviations de l'Ecuyère / au Couple.....	67
Figure 33 : Evolution du nombre de dysfonctions de l'Ecuyère	70
Figure 34 : Evolution des régions en dysfonction du Couple 2	73
Figure 35 : Evolution des régions en dysfonction du Couple 3	74
Figure 36 : Evolution des régions en dysfonction du Couple 4	75
Figure 37 : Evolution des régions en dysfonction du Couple 5	76
Figure 38 : Cas posturaux mis en évidence au test de Fil à Plomb	77
Figure 39 : Longueur des étriers de l'Ecuyère	81

B. TABLE DES TABLEAUX

Tableau I : Description de la population étudiée.....	29
Tableau II : Synopsis du protocole d'étude.....	35
Tableau III : Résultats du test vidéo du Centaure.....	50
Tableau IV : Résultat du test de Fil à Plomb les yeux fermés.....	50
Tableau V : Résultats du test de Fil à Plomb en pourcentage	51
Tableau VI: Nombre de dysfonctions total par cheval	51
Tableau VII : Nombre de dysfonctions par région anatomique des chevaux.....	52
Tableau VIII : Nombre de dysfonctions totales chez les Ecuyères	52
Tableau IX : Nombre de dysfonctions par région anatomique.....	52
Tableau X : Mesures des étriers de l'Ecuyère.....	53
Tableau XI : Nombre de dysfonctions de l'Ecuyère au cours de l'étude	69
Tableau XII : Cas posturaux des Ecuyères.....	77
Tableau XIII : Ressenti de l'Ecuyère sur la longueur de ses étriers	80

C. TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 : Projet de mémoire de fin d'étude	103
Annexe 2 : Lettre de consentement de tutorat	105
Annexe 3 : Lettre de consentement de l'Ecuyère.....	106
Annexe 4 : Nomenclature des dysfonctions ostéopathiques du cheval	107
Annexe 5 : Description et nomenclature des tests de l'Ecuyère	108
Annexe 6 : Pré-questionnaire de ressenti de l'Ecuyère.....	109
Annexe 7 : Mesures des déviations du Centaure	111
Annexe 8 : Mesures des paramètres du test du Fil à Plomb	111
Annexe 9 : Calculs des pourcentages d'Amélioration, d'Aggravation et de Sur-correction...	112
Annexe 10 : Nombre de dysfonctions par région anatomique du Cheval	113
Annexe 11 : Bilans ostéopathiques des 5 consultations de l'Ecuyère.....	114
Annexe 12 : Comparatif du nombre de dysfonctions Ecuyères / Chevaux	117
Annexe 13 : Bilans personnalisés remis aux Ecuyères après l'étude.....	118

X. Bibliographie

Mémoires

- [18] Casal, H. (2012). Etude d'un nouveau dispositif modulaire d'adaptation de la selle d'équitation aux personnes présentant des troubles moteurs. Université de Poitiers, Master 2ème année Science, Technologie, Santé.
- [2] Chêne, P. (2004). "Hippo-thèse" d'une relation dysfonctionnelle entre le cavalier et le cheval qu'il monte habituellement ou le centaure existe-il ?
- [16] Daubrosse, E. (2007). Comment adapter une technique ostéopatique humaine au cheval. Lognes, Institut Supérieur d'Ostéopathie.
- [13] Juste, C. (2010). L'ostéopathe dans l'assiette du cavalier. Etude de l'influence d'un traitement ostéopatique sur l'utilisation des aides naturelles du cavalier de dressage. Orvault, IDHEO.
- [11] Lalo, M. (2011). Etude d'un cas clinique d'une cavalière souffrant de dorso-lombalgies. Lognes, Institut Supérieur d'Ostéopathie.
- [14] Leclerc, Y. (2008). Bénéfice d'un suivi ostéopatique sur le couple cavalier-cheval de compétition. Lognes, Institut Supérieur d'Ostéopathie.
- [10] Prin-Conti, D. (2013). Quantifications des modifications de l'assiette des cavalier après traitement ostéopatique. Université de Reims Champagne-Ardenne, Master II de Recherche.
- [15] Pujol, K., & Rey-Coquais, C. (2013). L'influence des dysfonctions musculo-squelettiques du cheval et du cavalier sur la locomotion du couple. Lyon, Institut Supérieur d'Ostéopathie.
- [12] Sanchis, D. (2007). Cavalier et cheval, interaction des lésions ostéopathiques. Lognes, Institut Supérieur d'Ostéopathie.
- [3] Tannière, C.-A. (2012). Le cheval: miroir des lésions ostéopathiques de son cavalier. *De l'intérêt de traiter deux entités distinctes comme un tout invisible*. Orsay, Institut Privé d'Enseignement Ostéopatique.

Articles

- [7] Biau, S. (2008, 06 14). XIIe colloque de l'Ecole Nationale d'Equitation: Posture du cavalier et posture du cheval. *Intéraction biomécanique entre le cavalier et son cheval, étude bibliographique*, p. 106 à 109. Saumur.
- [6] Burrey, P., & Galloux, E. (1995, Septembre). Influence du cavalier sur le geste du cheval à l'obstacle à partir d'une étude cinématique. *Equathlon, VII(27)*, p. 4 à 7.
- [4] Chevalier, V., & Le Mancq, F. (2013/2). L'invisibilisation du corps des cavaliers. *Sociologie, 4*, p. 183 à 200.
- [5] Cressent, M. (2012, Été). Le cavalier un sportif de haut niveau trop souvent ignoré. *Equ'idée(79)*, p. 46 à 49.
- [9] Mathurin, B. (2008, 06 14). XIIe colloque de l'Ecole Nationale d'Equitation: Posture du cavalier et posture du cheval. *Essai d'objectivation du passage d'une dystonie du tonus postural chez un cavalier à son cheval*. Saumur.
- [8] Matsuura, A., Takita, N., Shingu, Y., Kondo, S., Matsui, A., Hiraga, et al. (2003). Rhythm Analysis for Movements of Horse and Rider on a Treadmill by Sequential Still VTR Pictures. *J Equine Sci, 14(4)*, p. 125 à 131.

Ouvrage

- [19] Chantepie, A., Pérot, J.-F., & Thoussirot, P. (2014). *Cahiers d'ostéopathie n°1 Concept ostéopathique de la posture* (Vol. 1). (Maloine, Éd.)

Sites internet

[1] *Page web Disciplines équestres*. Consulté en janvier 2015, sur Fédération Française d'Equitation: <http://www.ffe.com/Disciplines>

Page web Grandes Ecuries. Consulté en janvier 2015, sur Domaine de Chantilly: <http://www.domainedechantilly.com/fr/accueil/grandes-ecuries/>

Page web La vie des écuries. Consulté en janvier 2015, sur Domaine de Chantilly: <http://www.domainedechantilly.com/fr/accueil/grandes-ecuries/la-vie-ecuries/>

[17] *Page web Présentation du Dressage*. Consulté en janvier 2015, sur Fédération Française d'Equitation: <http://www.ffe.com/Disciplines/General/Dressage/Presentation-du-Dressage>

Page web Spectacles Présentations Equestres. Consulté en janvier 2015, sur Domaine de Chantilly: <http://www.domainedechantilly.com/fr/accueil/grandes-ecuries/spectacles-presentations-equestres/>

Sources iconographiques

<http://s403403540.onlinehome.fr/cavalier/position/position.html>

<https://www.facebook.com/Cavalieresdechantilly/photos>

<http://idata.over-blog.com/3/21/64/35/Cours-dessin/canons-humains/dos.jpg>

<http://idata.over-blog.com/3/70/12/26/cheval-cote.jpg>

http://www.mc-photos.com/wp/grandes-ecuries-chantilly/grandes-ecuries-chantilly-2/?utm_source=www.mc-photos.com&utm_medium=Iframe&utm_term=undefined

XI. Glossaire

1 - Aides du cavalier

Actions dont se sert le cavalier pour faire connaître ses volontés au cheval (mains, jambes, poids du corps du cavalier, voix, cravache, éperons, caresse).

2 - Dysfonction

En ostéopathie, une dysfonction est une perte de mobilité par rapport à la physiologie de la structure anatomique testée.

3 - Dystonie

Trouble du tonus musculaire lié à un mauvais signal envoyé par le cerveau.

4 - Assiette

Qualité qui permet au cavalier de demeurer maître de son équilibre en toute circonstance, quel que soit les réactions du cheval. Elle est faite de souplesse et de fixité en partie au niveau du bassin.

5 - Garrot

Le garrot chez le cheval correspond chez l'homme aux vertèbres dorsales hautes. C'est la base de l'encolure du cheval. L'avant de la selle se positionne juste en arrière du garrot.

6 - Allure

Mode de déplacement du cheval. Les trois allures naturelles sont le pas, le trot, le galop.

7 - BEES

Brevet d'Etat d'éducateur sportif.

8 - DEJEPS

Diplôme d'Etat de la Jeunesse, de l'Education Populaire et des Sports – spécialité Perfectionnement sportif.

9 - BPJEPS

Brevet Professionnel de la Jeunesse, de l'Education Populaire et du Sport.

XII. Annexes

Annexe 1 : Projet de mémoire de fin d'étude

		Sommaire	2
Proposition de suivi en ostéopathie		▶ L'ostéopathie qu'est ce que c'est?	P3
Avec les écuyers et écuyères du Musée Vivant du Cheval de Chantilly		▶ Qui suis-je?	P4
		▶ Mon projet	P5
Par Virginie CHARRIER		▶ Mise en place du projet	P6
		▶ Mes motivations	P7
		▶ Assurances	P8
		▶ Contact	P9

L'ostéopathie qu'est ce que c'est? **3**

- ▶ L'ostéopathie est une thérapie manuelle qui vise à rétablir l'équilibre du corps dans son ensemble pour qu'il puisse fonctionner en harmonie.
- ▶ L'ostéopathe redonne de la mobilité à toutes les articulations du corps (musculo-squelettiques, viscérales ou crâniennes), en se reposant sur une connaissance approfondie de l'anatomie et de la physiologie du corps humain.
- ▶ **Qui sont les personnes concernées?**
 - Tout le monde et plus particulièrement:
 - LES SPORTIFS, les nourrissons, les femmes enceintes, les personnes âgées, les personnes traumatisées, les personnes malades.
- ▶ **Quand a-t-on recours à l'ostéopathie?**
 - EN PREVENTION avant que les douleurs du patient ne soient trop importantes.
 - Lorsque le patient souffre de gênes ou de douleurs chroniques mécaniques ou de troubles physiologiques.
 - Dans certaines maladies, en aucun cas pour « guérir » la maladie mais pour accompagner les patients malades et leur apporter un meilleur confort de vie.

Qui suis-je? **4**

- ▶ Virginie CHARRIER, 25 ans.
- ▶ Etudiante à l'Institut Supérieur d'Ostéopathie Paris-Est:
 - Je m'apprête à effectuer la 5^{ème} année et dernière année de mon cursus en ostéopathie humaine.
- ▶ **Expérience: 4 années de pratique en ostéopathie dont 2 ans en clinique.**
- ▶ Je suis aussi cavalière confirmée, ex-compétitrice de dressage, ayant également accompagné l'équipe des écuyères de Chantilly pendant les étés 2005, 2007 et 2008.



Mon projet

5

- ▶ Suivre en ostéopathie des cavaliers et cavalières du Musée Vivant du Cheval afin de les aider à faire face aux contraintes physiques de leur métier d'écuycers et d'écuycères.
- ▶ Je propose un suivi **ostéopathique** de juillet 2014 à janvier 2015 à raison d'une séance par mois pour chaque cavalier volontaire.
- ▶ Dans le cadre du mémoire de fin d'études, les soins sont dispensés à titre gratuit.
- ▶ La consultation se déroulera comme suit:
 - Entretien avec le patient
 - Tests médicaux (d'exclusion médicale et d'orthopédie)
 - Tests d'ostéopathie
 - Traitement
 - Tests de fin de séance

Mise en place du projet

6

- ▶ Je me rendrai sur place au Musée Vivant du Cheval.
- ▶ Chaque consultation dure 45 min à 1h.
- ▶ Je peux effectuer jusqu'à 4 consultations par jour. Je m'adapterai aux emplois du temps de chacun pour assurer la régularité du suivi.
- ▶ **J'aurai besoin seulement d'un espace au calme** qui me permette d'y installer ma table de consultation.

Mes motivations

7

- ▶ Tout d'abord allier l'ostéopathie et ma passion de l'équitation.
- ▶ Finaliser mes études par un travail de recherche, de pratique et d'analyse.
- ▶ Participer à une aventure humaine d'échange :
 - En tant que cavalière et en ayant vécu le métier d'écuycère quelques temps, je peux mieux appréhender les demandes de soins en ostéopathie des écuyers et écuyères du Musée Vivant du Cheval.
 - Je connais le rythme de vie, les gestes et les contraintes du métier d'écuycère à pied et à cheval qui sont à l'origine des dysfonctionnements du corps.
 - J'en suis convaincue, « ma chère ostéopathie » saura avec finesse pallier aux dysfonctionnements du corps des écuyers et des écuyères de Chantilly.

Assurances

8

- ▶ Dans le cadre du mémoire de fin d'études, une convention entre le Musée Vivant du Cheval et l'Institut Supérieur d'Ostéopathie est signée. Elle définit les conditions d'exercice de l'ostéopathie par l'étudiant sous la tutelle d'un ostéopathe professionnel présent ou non pendant les consultations.
- ▶ Cette convention assure l'étudiant pour les actes thérapeutiques qu'il donne.
- ▶ Les patients participant à l'étude signent une lettre de consentement pour recevoir les soins en ostéopathie. Ils pourront arrêter à tout moment le suivi en ostéopathie proposé par l'étudiant à condition de l'en avvertir car cela changerait malheureusement le cheminement de son étude.

9



En espérant sincèrement avoir la chance de collaborer une nouvelle fois avec l'équipe du Musée Vivant du Cheval de Chantilly.

Amicalement,

Virginie CHARRIER.

06  k.fr

Annexe 2 : Lettre de consentement de tutorat

LETTRE DE CONSENTEMENT DE TUTORAT

Dans le cadre d'un mémoire de fin d'études, je soussigné M. Dominique Prin-Conti DO MROF, donne mon consentement pour être le tuteur de Melle Virginie Charrier, étudiante en ostéopathie à l'Institut Supérieur d'Ostéopathie Paris-Est. Le mémoire porte sur l'étude d'une série de cas et notamment sur l'objectivation du suivi ostéopathique des Ecuyères du Musée Vivant du Cheval de Chantilly.

Je m'engage à suivre ce mémoire pendant toute sa durée et à être présent le jour de la soutenance qui aura lieu pendant l'année 2015.

Fait à Lognes, le 15 juin 2014,

Annexe 3 : Lettre de consentement de l'Ecuyère

LETTRE DE CONSENTEMENT

Chantilly,

Dans le cadre du mémoire de fin d'études de Mademoiselle Virginie Charrier, étudiante à l'Institut Supérieur d'Ostéopathie Paris-Est, sous la tutelle de Monsieur Dominique Prin Conti Ostéopathe D.O. MROF,

Je soussignée....., **donne mon consentement en tant qu'Ecuyère du Musée Vivant du Cheval de Chantilly**, pour participer au protocole « Suivi ostéopathique de l'Ecuyère » défini selon le synopsis ci-dessous.

Ma participation est anonyme.

Je suis libre de me retirer de l'étude à tout instant.

Fait le

Signature :

Protocole « Suivi ostéopathique de l'Ecuyère »		
	Juillet 2014	<div style="background-color: #d9e1f2; padding: 2px;">Tests du Couple Cheval-Ecuyère Tests du Cheval</div> <div style="background-color: #f4b084; padding: 2px;">Tests de l'Ecuyère Questionnaire de ressenti de l'Ecuyère</div>
1ère consultation	Juillet 2014	Protocole de tests + traitement de l'Ecuyère
2ème consultation	Septembre 2014	Protocole de tests + traitement de l'Ecuyère
3ème consultation	Octobre 2014	Protocole de tests + traitement de l'Ecuyère
4ème consultation	Décembre 2014	Protocole de tests + traitement de l'Ecuyère
		Protocole de tests de l'Ecuyère
5ème consultation	Janvier 2015	Questionnaire de ressenti de l'Ecuyère
		Tests de l'Ecuyère
		Tests du Cheval
	Janvier 2015	Tests du Couple Cheval-Ecuyère

Annexe 4 : Nomenclature des dysfonctions ostéopathiques du cheval

Nomenclature des dysfonctions ostéopathiques de l'appareil locomoteur du cheval		
Région anatomique	Dysfonction ostéopathique	
Avant- Main	Epaule	Haute ou basse / Abduction ou adduction
	Genou	Valgus ou varus / Rotation interne ou externe
	Boulet	Valgus ou varus / Rotation interne ou externe
	Couronne	Rotation interne ou externe
	Pied	Rotation interne ou externe
Arrière-Main	Coxo-fémorale	Abduction ou adduction / Rotation droite ou gauche / Flexion ou extension
	Grasset	Valgus ou varus / Rotation interne ou externe
	Jarret	Valgus ou varus / Rotation interne ou externe
	Boulet	Valgus ou varus / Rotation interne ou externe
	Couronne	Rotation interne ou externe
	Pied	Rotation interne ou externe
Rachis	Cervicales	Flexion ou extension / Inclinaison droite ou gauche / Rotation droite ou gauche
	Dorsale	Flexion ou extension
	Lombaires	Flexion ou extension
	Iliaque	Haut ou bas
	Sacrum	Flexion ou extension / Inclinaison droite ou gauche / Torsion haute ou basse / Intra osseux
	Coccygienne	Inclinaison droite ou gauche
Crâne	ATM	Translation droite ou gauche
	Incurvation	Gaucher ou droitier

Annexe 5 : Description et nomenclature des tests de l'Ecuyère

TESTS OSTÉOPATHIQUE DE L'ECUYERE		
NOM DU TEST	DESCRIPTION	NOMENCLATURE
Test d'équilibre postural yeux fermés	Le patient se place debout dos au praticien, bras le long du corps, regard à l'horizontal, pieds joints, puis ferme les yeux. Le praticien observe la tendance du patient à déporter son corps dans l'espace.	Droite / Gauche Avant / arrière Neutre : cela signifie que le patient reste stable par rapport à sa statique les yeux ouverts. Oscillations : cela signifie que le patient n'a pas de mouvement vers une direction franche, mais alterne dans plusieurs directions de l'espace.
Test de flexion debout (TFD) / Test de flexion assis (TFA)	Le patient se positionne en regard des EIPS et demande au patient de s'enrouler vers l'avant	S'il y a un pouce montant (supérieur à 1cm) le test est positif à droite ou à gauche, s'il n'y en a pas le test est négatif
Rachis en macro	Nous avons choisi d'observer la macro-mobilité des sujets en position assise car c'est la position des Ecuyères lorsqu'elles sont à cheval. Nous parlons des paramètres de dysfonction ostéopathique (dans le sens de la facilité).	Rotation droite ou gauche Inclinaison droite ou gauche Associé à la zone rachidienne en dysfonction
Rachis en micro-mobilité cervicale, dorsale, lombaire	Nous testons plus spécifiquement l'étage vertébral en dysfonction selon les lois de Fryette	Nous notons seulement l'étage de la dysfonction ostéopathique
Bilan structurel du membre inférieur	Le bilan des membres inférieurs est effectué selon des tests de circumduction des pieds, des genoux et des hanches qui aboutissent à des tests spécifiques si nécessaire.	Nous relevons les paramètres de facilité ostéopathique.
Bilan structurel du bassin en décubitus	Pubis : nous testons le pubis par le test de pied pointe / pied flex et le test de compression / décompression. Iliques : nous testons les iliaques par le test de rebond sur les ELAS, antérieure ou postérieure.	Pubis: dysfonctions antéro-inférieure, postéro-supérieure, de compression ou de décompression. Iliques : dysfonction de rotations antérieure ou postérieure
Test de motilité spontanée thoraco-abdominale	Le test consiste à ressentir les éventuelles tractions tissulaires abdominales et thoraciques en se plaçant main à plat avec la paume de la main sous ombilical et les doigts en direction céphalique.	Nous localisons la traction tissulaire suivant la région : fosses iliaques droite et gauche, hypogastre, flancs droit et gauche, épigastre, péri-ombilicale, hypochondres droit et gauche, médiastin.
Test du diaphragme	Le test consiste à demander au patient une inspiration puis une expiration forcée avec les mains du praticien en projection des coupes diaphragmatiques puis des piliers.	Nous notons le côté des coupes et des piliers en dysfonction, c'est-à-dire droite ou gauche.
Bilan structurel du membre supérieur	Le bilan est effectué selon le même procédé que le membre inférieur, pour les articulations des mains, des coudes et des épaules.	Nous relevons les paramètres de facilité ostéopathique.
Test d'écoute du Mouvement Respiratoire Primaire (MRP)	Il se fait selon deux régions : le crâne et le sacrum. Nous qualifions le rythme, la force et l'amplitude du MRP : - Le rythme moyen du MRP de la population vivant en France est environ de 15 secondes par cycle - La force est qualitative - L'amplitude est quantitative mais non mesurable, notre mesure est notre ressenti.	RYTHME - Lent si le cycle est inférieur à 13 secondes - Bon si le cycle est compris entre 13 et 17 secondes - Rapide si le cycle est supérieur à 17 secondes FORCE - Faible - Bonne - Forte L'AMPLITUDE - Faible - Bonne - Forte Le MRP peut aussi être absent lorsqu'aucun des paramètres ne s'exprime. Mais nous aurons toujours le doute de savoir si le MRP du patient est vraiment altéré ou bien si c'est le praticien qui ne l'a pas senti. Ainsi nous qualifierons le MRP de « non-ressenti ».
Test des MTR (membranes de tensions réciproque)	CORE-LINK Par étirement membraneux de COC1 (traction céphalique à partir du crâne) et de L5S1 (traction caudale à partir du sacrum), en décubitus. FAUX DU CERVEAU Mains positionnées en regard de l'inion et la crista galli. Pression médiane puis traction céphalique pour les attaches antérieures et traction caudale pour les fibres céphalo-caudales TENTE DU CERVELET Pression médiane en regard des mastoïdes. Apprécier l'élasticité.	Nous relevons les MTR qui sont en tensions
Tests du bassin en procubitus	Pour tester le sacrum, nous effectuons des tests positionnels, le test du rebond et le test des quadrants pour déterminer une dysfonction	- Torsion Droite ou Gauche sur axe Gauche (TDG ou TGG) - Torsion Droite ou Gauche sur axe droit (TDD ou TGD) - Flexion ou extension unilatérale Droite ou Gauche - Flexion ou extension bilatérale
Test du coccyx en procubitus	Nous testons le coccyx par mobilisation procubitus.	Dysfonction de flexion, extension, inclinaisons droite ou gauche.

Annexe 6 : Pré-questionnaire de ressenti de l'Ecuyère

NOM
Prénom

DATE : Questionnaire : 1 2

XII. As-tu des douleurs chroniques que tu associes à ton métier d'Ecuyère ? OUI NON

XIII. Si oui :

A. Sur quelle partie du corps ?

B. A quelle régularité ?

- Journalières
- Hebdomadaires
- Mensuelles
- Annuelles

XIV. Combien d'heures par jour montes-tu à cheval ? Heures

XV. Combien de chevaux montes-tu par jour ? Chevaux

XVI. Rencontres-tu des problèmes récurrents dans le travail des chevaux montés ?

A. OUI NON

B. Si oui, lesquels ?

.....
.....
.....
.....

XVII. Selon toi, le travail des chevaux ainsi que les représentations quotidiennes sous le dôme des Grandes Ecuries sont-ils à l'origine de certains dysfonctionnements du cheval ?

A. OUI NON

B. Si oui lesquels ?

.....
.....
.....

C. Quelles sont les exercices que tu favorises pour pallier à cette/ces difficulté/és ?

.....
.....
.....

XVIII. Tu montes les chevaux du Musée ?

- Avec ta propre selle ?
- Avec une selle propre à chaque cheval ?
- Ca dépend.

XIX. De manière générale, comment sont réglés tes étriers ?

- A la même longueur, j'y veille.
- A la longueur à laquelle j'ai l'impression d'être droite quand je suis à cheval.

Je suis obligée de les régler à des longueurs légèrement différentes pour me sentir bien à cheval.

XX. CONCERNANT LE CHEVAL PARTICIPANT A L'ETUDE pour les tests du couple cheval-écuyère :

K. Depuis combien de temps l'as-tu au travail ?

L. Rencontres-tu une difficulté particulière dans le travail de ce cheval ?

a. OUI NON

b. Si oui, laquelle ?

.....
.....

M. Rencontres-tu une difficulté particulière, lorsque tu le montes sous le dôme des Grandes Ecuries ?

a. OUI NON

b. Si oui, laquelle ?

.....
.....

N. Ressens-tu un déséquilibre quotidien et régulier ces derniers temps dans le travail de ce cheval ?

a. De manière générale :

Aucun A main droite A main gauche

b. Au pas

Aucun A main droite A main gauche

c. Au trot

Aucune A main droite A main gauche

d. Au galop

Aucun A main droite A main gauche

e. Sur des mouvements de latéralité OUI NON

f. Sur des mouvements d'allongement OUI NON

g. Sur des mouvements de raccourcissement OUI NON

O. La selle que tu utilises pour le monter lui est-elle propre ? OUI NON

P. Avec ce cheval, comment est la longueur de tes étriers ?

Identique Etrier plus long à droite Etrier plus long à gauche

Merci d'avoir pris le temps répondre à ce questionnaire.

Annexe 7 : Mesures des déviations du Centaure

Vidéos	Sujet 2			Sujet 3			Sujet 4			Sujet 5		
Déviations	Test 1	Test 2	Test 3	Test 1	Test 2	Test 3	Test 1	Test 2	Test 3	Test 1	Test 2	Test 3
Test Initial	22° G	21° D	5° G	0°	15° G	0°	12° G	33° D	18° G	74° G	36° D	34° D
Test Final	8° G	22° G	62° D	2° G	7° G	35° D	31° G	60° D	34° G	35° D	5° D	16° G

Annexe 8 : Mesures des paramètres du test du Fil à Plomb

Fil à Plomb	Sujet 2				Sujet 3				Sujet 4			
	Initial		Final		Initial		Final		Initial		Final	
Yeux	Ouverts	Fermés										
Tête	1°D	2°D	0°	0°	1°D	1°D	0°	0°	1°D	2°D	0°	0°
Tête / D3	12°D	14°D	1°G	3°G	12°D	12°D	9°D	10°D	16°D	18°D	8°D	8°D
Epaules	4°H	5°H	1°B	1°B	2°H	3°H	0°	0°	0°	1°H	3°B	4°B
Bassin	4°H	4°H	2°B	2°B	1°H	3°H	1°B	0°	2°B	1°B	1°B	2°B
	Sujet 5				Sujet 6							
Test	Initial		Final		Initial		Final					
Yeux	Ouverts	Fermés	Ouverts	Fermés	Ouverts	Fermés	Ouverts	Fermés				
Tête	1°D	1°D	0°	0°	0°	1°D	0°	0°				
Tête / D3	9°D	12°D	11°D	9°D	1°D	9°D	6°D	7°D				
Epaules	1°H	1°B	1°H	4°B	2°H	3°H	0°	1°B				
Bassin	4°H	4°H	1°B	4°B	6°H	7°H	0°	2°H				

Annexe 9 : Calculs des pourcentages d'Amélioration, d'Aggravation et de Sur-correction

Paramètre	Sujet 2		Sujet 3		Sujet 4		Sujet 5		Sujet 6		
	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	Initial	Final	
Tête	Résultat brut	2	0	1	0	2	0	1	0	1	0
	Amélioration Rapport	2		1		2		1		1	
	Amélioration % Amélioration	1		1		1		1		1	
	% Amélioration	100		100		100		100		100	
	Aggravation Rapport Aggravation										
	% Aggravation										
	Sur-correction Rapport Sur-correction										
% Sur-correction											
Tête / D3	Résultat brut	14	-3	12	10	18	8	12	9	9	7
	Amélioration Rapport			2		10		3		2	
	Amélioration % Amélioration			6		1,80		4		4,50	
	% Amélioration			17		56		25		22	
	Aggravation Rapport Aggravation										
	% Aggravation										
	Sur-correction Rapport Sur-correction	17									
% Sur-correction	0,82										
% Sur-correction	121										
Epaules	Résultat brut	5	-1	3	0	1	-4	-1	-4	3	-1
	Amélioration Rapport			3							
	Amélioration % Amélioration			1							
	% Amélioration			100							
	Aggravation Rapport Aggravation							3		0,33	
	% Aggravation							300			
	Sur-correction Rapport Sur-correction	6				5					4
% Sur-correction	0,83				0,20					0,75	
% Sur-correction	120				500					133	
Bassin	Résultat brut	4	-4	3	0	-1	-2	4	-4	7	2
	Amélioration Rapport			3						5	
	Amélioration % Amélioration			1						1,40	
	% Amélioration			100						71	
	Aggravation Rapport Aggravation					1		1			
	% Aggravation					100					
	Sur-correction Rapport Sur-correction	8						8			
% Sur-correction	0,50						0,50				
% Sur-correction	200						200				

Calcul:	Résultat brut	Initial	Final	
		A	B	
	Amélioration Rapport	= Valeur absolue A + Valeur absolue de B = Amplitude		
	Amélioration % Amélioration	= Valeur absolue de A / Amplitude		
	= 100 / Rapport Amélioration			
Idem pour les % d'Aggravation et de Sur-correction				

Annexe 10 : Nombre de dysfonctions par région anatomique du Cheval

Test Initial	Cheval 2	Cheval 3	Cheval 4	Cheval 5	Total par région
Cervicales supérieures	1	1	1	2	5
Cervicales inférieures			1	1	2
Garrot					0
Dorsales moyennes et inférieures			1		1
Lombaires	1			1	2
Sacrum			2	1	3
Iliques / Pubis / Coccyx				1	1
Membres antérieurs		1	1		2
Membres postérieurs					0
Nombre de dysfonctions	2	2	6	6	
Test Final	Cheval 2	Cheval 3	Cheval 4	Cheval 5	Total par région
Cervicales supérieures	2	1	1	1	5
Cervicales inférieures					0
Garrot		1			1
Dorsales moyennes et inférieures	2	2			4
Lombaires		2			2
Sacrum			1	1	2
Iliques / Pubis / Coccyx		1	1	3	5
Membres antérieurs		1	1		2
Membres postérieurs					0
Nombre de dysfonctions	4	8	4	5	

Annexe 11 : Bilans ostéopathiques des 5 consultations de l'Ecuyère

Consultation n°1 = test initial, dysfonctions quantifiées (**regroupe les 3 lignes suivantes)						
CONSULTATION N°1	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4	Sujet 5	Sujet 6	Total région
Cervicales supérieures	1	2		2		5
Cervicales inférieures				1		1
Dorsales hautes			1	1		2
Dorsales moyennes					1	1
Dorsales inférieures	1		1			2
Lombaires hautes						0
Lombaires basses	1					1
Sacrum		1	1		1	3
Iliaque	1	1	1	1		4
Pubis	1		1		1	3
Coccyx						0
Membres supérieurs				2		2
Membres inférieurs		1			1	2
Sphère viscérale	1	1		1		3
Sphère crânienne **	2	2	2	2	2	10
MTR	2		3		1	6
MRP crâne	1		1	1	1	4
MRP sacrum	1	1	1		1	4
Nombre de dysfonctions	10	7	10	9	7	
Consultation n°2, dysfonctions quantifiées (**regroupe les 3 lignes suivantes)						
CONSULTATION N°2	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4	Sujet 5	Sujet 6	Total région
Cervicales supérieures		2		1	1	4
Cervicales inférieures			2	2		4
Dorsales hautes		1				1
Dorsales moyennes						0
Dorsales inférieures		1	1		1	3
Lombaires hautes						0
Lombaires basses						0
Sacrum	1		1	1		3
Iliaque	1	1	1		1	4
Pubis						0
Coccyx	1					1
Membres supérieurs	1					1
Membres inférieurs			4		1	5
Sphère viscérale		1			1	2
Sphère crânienne **		2	1	1	4	8
MTR					3	3
MRP crâne		1		1	1	3
MRP sacrum		1	1			2
Nombre de dysfonctions	4	8	10	5	9	

Consultation n°3, dysfonctions quantifiées (**regroupe les 3 lignes suivantes)						
CONSULTATION N°3	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4	Sujet 5	Sujet 6	Total région
Cervicales supérieures			1			1
Cervicales inférieures		1			1	2
Dorsales hautes			1		1	2
Dorsales moyennes		1		1		2
Dorsales inférieures	1		1	1		3
Lombaires hautes	1		1	1		3
Lombaires basses				1		1
Sacrum	1		1			2
Iliaque	1	1			1	3
Pubis						0
Coccyx						0
Membres supérieurs					1	1
Membres inférieurs			2	1	1	4
Sphère viscérale	1	1	1			3
Sphère crânienne **	3	1	2	2	1	9
MTR	1	1				2
MRP crâne	1		1	1		3
MRP sacrum	1		1	1	1	4
Nombre de dysfonctions	8	5	10	7	6	
Consultation n°4, dysfonctions quantifiées (**regroupe les 3 lignes suivantes)						
CONSULTATION N°4	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4	Sujet 5	Sujet 6	Total région
Cervicales supérieures			1			1
Cervicales inférieures	1	1				2
Dorsales hautes						0
Dorsales moyennes	1					1
Dorsales inférieures					2	2
Lombaires hautes				1	1	2
Lombaires basses						0
Sacrum		1			1	2
Iliaque	1		1	1	1	4
Pubis						0
Coccyx						0
Membres supérieurs				1		1
Membres inférieurs			1			1
Sphère viscérale		1			1	2
Sphère crânienne **	3	2		2	3	10
MTR	1	1		1	1	4
MRP crâne	1	1			1	3
MRP sacrum	1			1	1	3
Nombre de dysfonctions	6	5	3	5	9	

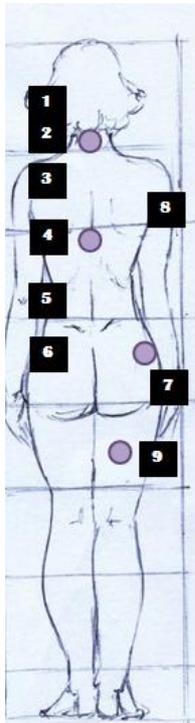
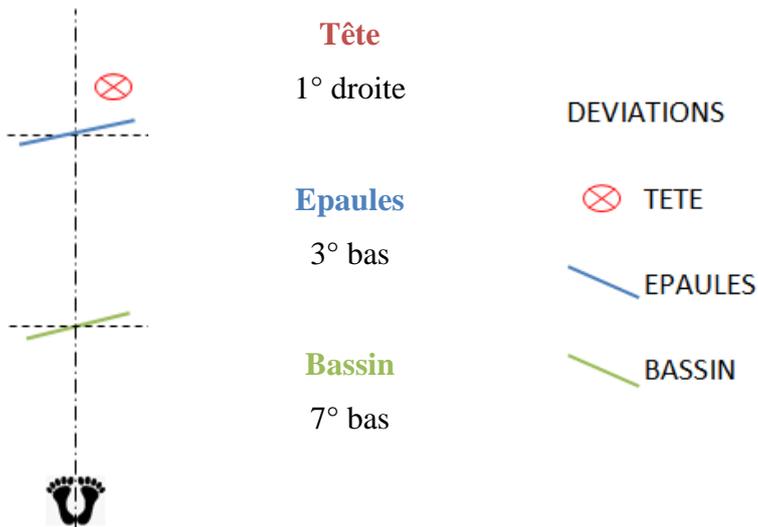
Consultation n°5 = test final, dysfonctions quantifiées (**regroupe les 3 lignes suivantes)						
CONSULTATION N°5	Sujet 2	Sujet 3	Sujet 4	Sujet 5	Sujet 6	Total région
Cervicales supérieures		1				1
Cervicales inférieures						0
Dorsales hautes						0
Dorsales moyennes					1	1
Dorsales inférieures	1	1		1		3
Lombaires hautes	1					1
Lombaires basses		1				1
Sacrum	1			1	1	3
Iliaque						0
Pubis						0
Coccyx						0
Membres supérieurs	2					2
Membres inférieurs	1					1
Sphère viscérale	1	1		1		3
Sphère crânienne **	1	1		2	1	5
MTR		1		1		2
MRP crâne					1	1
MRP sacrum	1			1		2
Nombre de dysfonctions	8	5	0	5	3	

Annexe 12 : Comparatif du nombre de dysfonctions Ecuyères / Chevaux

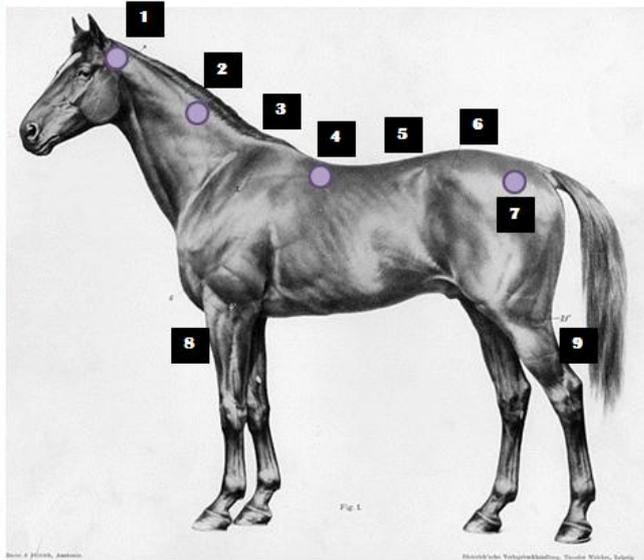
Comparaison Ecuyères / Chevaux	Ecuyères		Chevaux	
	Test Initial	Test Final	Test Initial	Test Final
Cervicales supérieures	5	1	5	5
Cervicales inférieures	1	0	2	0
Dorsales hautes / Garrot	2	0	0	1
Dorsales moyennes et inférieures	2	3	1	4
Lombaires	1	2	2	2
Sacrum	2	2	3	2
Iliques / Pubis / Coccyx	6	0	1	5
Membres supérieurs / antérieurs	2	2	2	2
Membres inférieurs / postérieurs	1	1	0	0

SUJET 1

BILAN POSTURAL JUILLET 2014



COUPLE 1 BILAN OSTEOPATHIQUE



- 1 CERVICALES SUPERIEURES
- 2 CERVICALES INFERIEURES
- 3 DORSALES HAUTES / GARROT
- 4 DORSALES MOYENNES ET BASSES
- 5 LOMBAIRES
- 6 SACRUM
- 7 ILIAQUE / PUBIS / COCCYX
- 8 MEMBRES SUPERIEURS / ANTERIEURS
- 9 MEMBRES INFERIEURS / POSTERIEURS

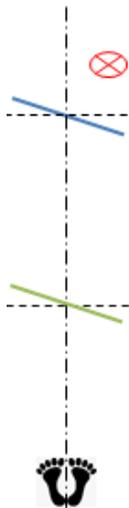
AU DEBUT DE L'ETUDE

- ZONE A MOBILITE REDUITE

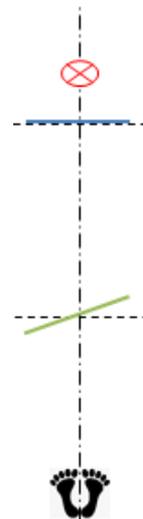
SUJET 2

BILAN POSTURAL

Juillet 2014



Janvier 2014



Tête

2° droite => 0°

Epaules

5° haut => 1° bas

Bassin

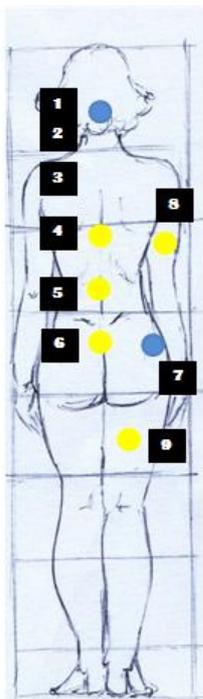
4° haut => 4° bas

DEVIATIONS

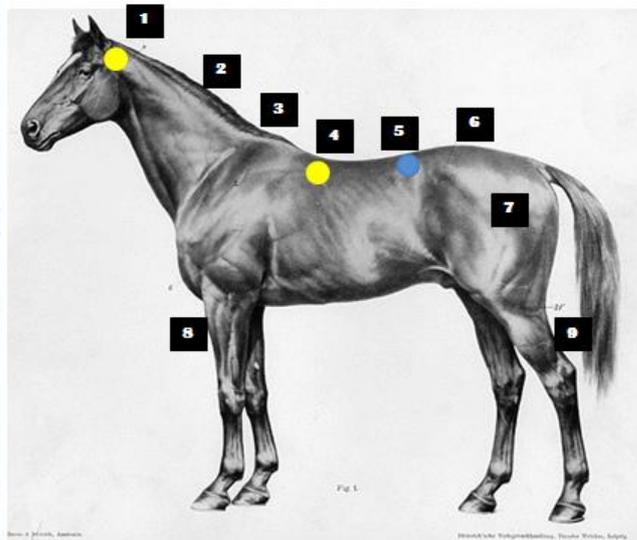
⊗ TETE

— EPAULES

— BASSIN



COUPLE 2
BILAN OSTEOPATHIQUE



- 1 CERVICALES SUPERIEURES
- 2 CERVICALES INFERIEURES
- 3 DORSALES HAUTES / GARROT
- 4 DORSALES MOYENNES ET BASSES
- 5 LOMBAIRES
- 6 SACRUM
- 7 ILIAQUES / PUBIS / COCCYX
- 8 MEMBRES SUPERIEURS / ANTERIEURS
- 9 MEMBRES INFERIEURS / POSTERIEURS

EVOLUTION

- MOBILITE RETROUVEE
- ZONE A MOBILITE REDUITE

- 1^{ère} **consultation** : Maux de tête et douleur au cou chroniques
- 2^{ème} **consultation** : Sensibilité cicatricielle en regard de la périurale
- 3^{ème} **consultation** : Douleur lombaire basse suite à des travaux + fatigue
- 4^{ème} **consultation** : Sinusite frontale surtout à gauche
- 5^{ème} **consultation** : Douleur aux poignets depuis 24H

SUJET 3

BILAN POSTURAL

Juillet 2014



Janvier 2014



Tête

1° droite => 0°

Epaules

3° haut => 0°

Bassin

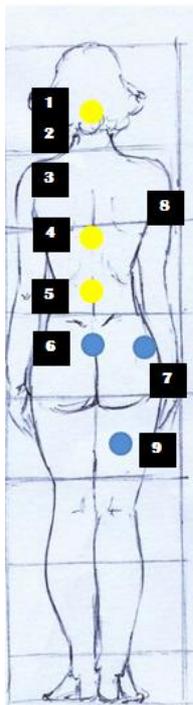
3° haut => 0°

DEVIATIONS

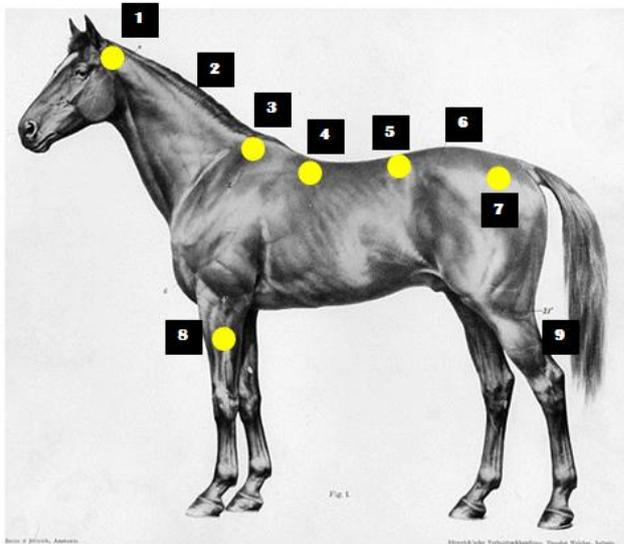
⊗ TETE

— EPAULES

— BASSIN



COUPLE 3 BILAN OSTEOPATHIQUE



- 1
- 2 CERVICALES SUPERIEURES
- 3 CERVICALES INFERIEURES
- 4 DORSALES HAUTES / GARROT
- 5 DORSALES MOYENNES ET BASSES
- 6 LOMBAIRES
- 7 SACRUM
- 8 ILIAQUES / PUBIS / COCCYX
- 9 MEMBRES SUPERIEURS / ANTERIEURS
- MEMBRES INFERIEURS / POSTERIEURS

EVOLUTION

- MOBILITE RETROUVEE
- ZONE A MOBILITE REDUITE

1^{ère} consultation : Douleur sacro-iliaque droite

2^{ème} consultation : Pas de motif

3^{ème} consultation : Fatigue

4^{ème} consultation : Douleur chronique au pied gauche + fatigue

5^{ème} consultation : Gêne sacro-iliaque gauche

SUJET 4

BILAN POSTURAL

Juillet 2014



Janvier 2014



Tête

2° droite => 0°

Epaules

1° haut => 4° bas

Bassin

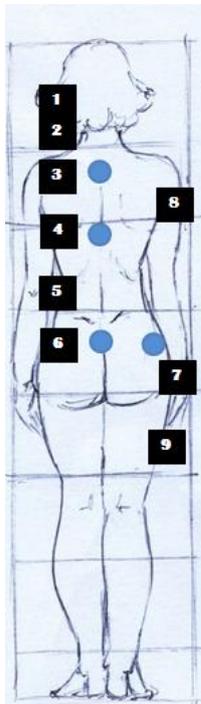
1° bas => 2° bas

DEVIATIONS

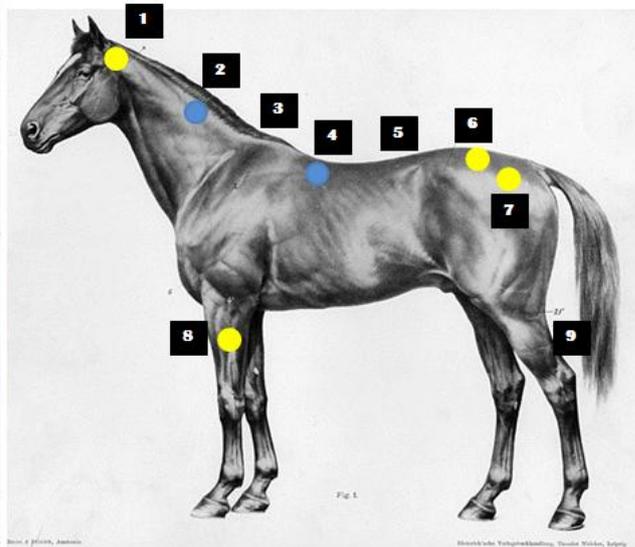
⊗ TETE

— EPAULES

— BASSIN



COUPLE 4 BILAN OSTEOPATHIQUE



- 1 CERVICALES SUPERIEURES
- 2 CERVICALES INFERIEURES
- 3 DORSALES HAUTES / GARROT
- 4 DORSALES MOYENNES ET BASSES
- 5 LOMBAIRES
- 6 SACRUM
- 7 ILIAQUES / PUBIS / COCCYX
- 8 MEMBRES SUPERIEURS / ANTERIEURS
- 9 MEMBRES INFERIEURS / POSTERIEURS

EVOLUTION

- MOBILITE RETROUVEE
- ZONE A MOBILITE REDUITE

1^{ère} consultation : Maux de tête en rapport avec le cycle et la pilule + douleur gros orteil gauche

2^{ème} consultation : Douleur articulaire vive au gros orteil gauche lors de port de talons

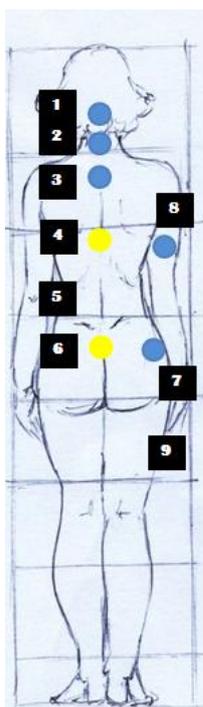
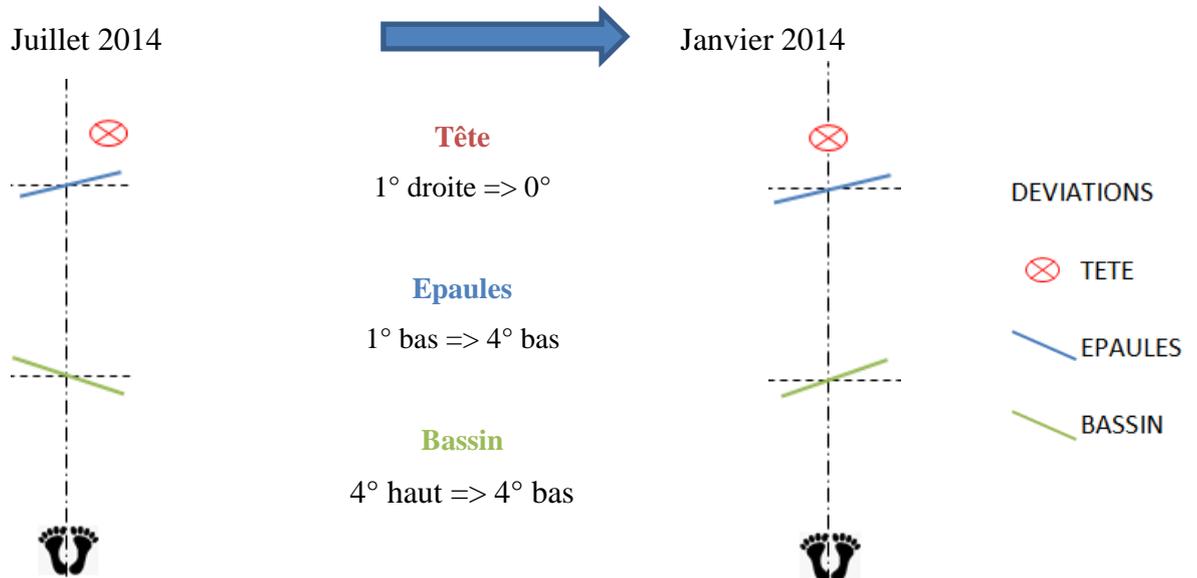
3^{ème} consultation : Mal au cou depuis 3 jours

4^{ème} consultation : Mal aux omoplates à cause du costume

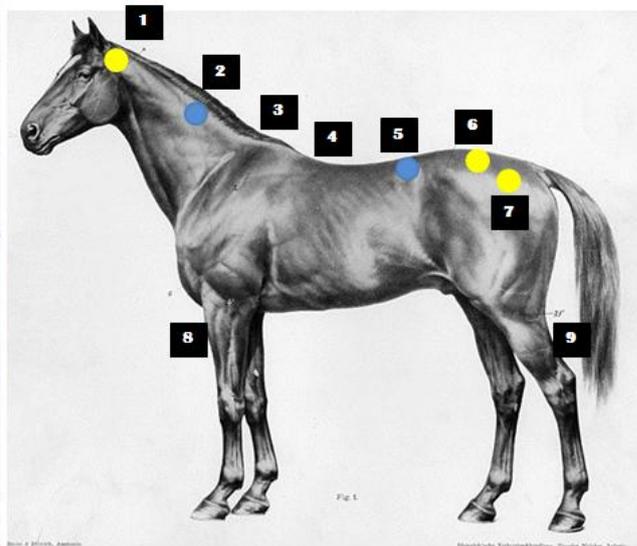
5^{ème} consultation : Douleur à la mâchoire suite à un coup dans le nez

SUJET 5

BILAN POSTURAL



COUPLE 5 BILAN OSTÉOPATHIQUE



- 1 CERVICALES SUPERIEURES
- 2 CERVICALES INFERIEURES
- 3 DORSALES HAUTES / GARROT
- 4 DORSALES MOYENNES ET BASSES
- 5 LOMBAIRES
- 6 SACRUM
- 7 ILIAQUES / PUBIS / COCCYX
- 8 MEMBRES SUPERIEURS / ANTERIEURS
- 9 MEMBRES INFERIEURS / POSTERIEURS

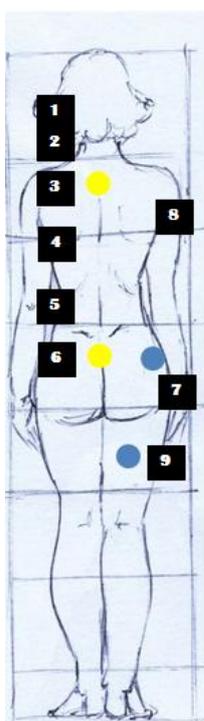
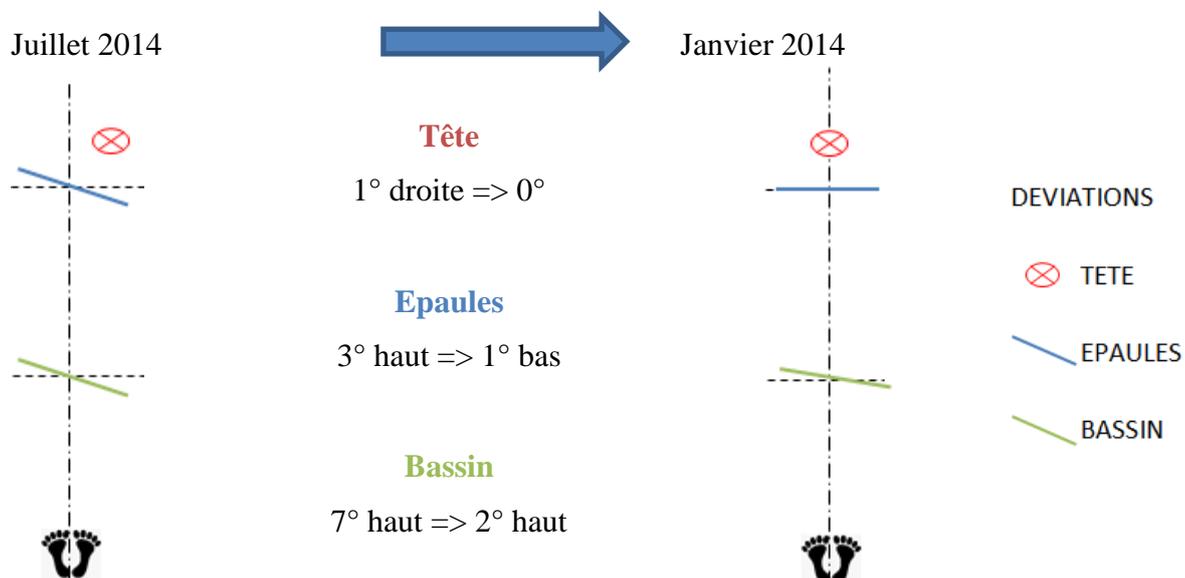
EVOLUTION

- MOBILITE RETROUVEE
- ZONE A MOBILITE REDUITE

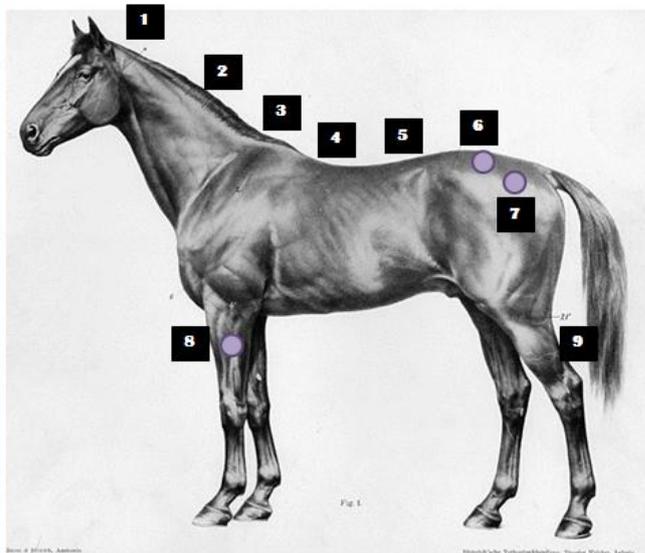
- 1^{ère} **consultation** : Douleur aux épaules + douleur aux genoux
- 2^{ème} **consultation** : Bilan suite à une chute sur la tête et les genoux avec un cheval
- 3^{ème} **consultation** : Pas de motif
- 4^{ème} **consultation** : Fatigué par le rythme des spectacles
- 5^{ème} **consultation** : Pas de motif

SUJET 6

BILAN POSTURAL



COUPLE 6 BILAN OSTÉOPATHIQUE



- 1 CERVICALES SUPERIEURES
- 2 CERVICALES INFERIEURES
- 3 DORSALES HAUTES / GARROT
- 4 DORSALES MOYENNES ET BASSES
- 5 LOMBAIRES
- 6 SACRUM
- 7 ILIAQUE / PUBIS / COCCYX
- 8 MEMBRES SUPERIEURS / ANTERIEURS
- 9 MEMBRES INFERIEURS / POSTERIEURS

EVOLUTION DE L'ECUYERE

- MOBILITE RETROUVEE
- ZONE A MOINDRE MOBILITE

CHEVAL INITIALEMENT

- ZONE A MOINDRE MOBILITE

- 1^{ère} consultation** : Douleur lombaire chronique + douleur genou droit
2^{ème} consultation : Douleur d'épaule gauche à cause d'un cheval dur à la main
3^{ème} consultation : Pas de motif
4^{ème} consultation : Pas de motif
5^{ème} consultation : Pas de motif

RESUME

Ce mémoire s'intitule : « Objectivation d'un suivi ostéopathique des Ecuyères du Musée du Cheval à Chantilly ». Notre objectif était de définir la place de l'ostéopathie au sein d'une équipe d'Ecuyère. Nous avons suivi et traité sur 5 consultations, pendant 6 mois, 6 Ecuyères. Pour objectiver nos résultats, nous avons mis en place un bilan ostéopathique de l'Ecuyère et de son cheval, un test de Fil à Plomb de l'Ecuyère, un test vidéo du couple cavalier-cheval, un questionnaire de ressenti de l'Ecuyère ainsi que des mesures de longueur ses étriers. Les résultats montrent une diminution du nombre total de dysfonctions ostéopathiques chez les Ecuyères. Sur les chevaux, nous n'avons pas pu objectiver clairement l'impact du traitement des cavaliers mais les résultats tendent à montrer une diminution des dysfonctions ostéopathiques chez le cheval sans pouvoir faire de lien précis entre les régions anatomiques problématiques chez le cavalier et celle mises en évidence chez son cheval. Par ailleurs le test de Fil à Plomb laisse apparaître une nette amélioration de la posture du cavalier à pied ayant des répercussions sur la longueur de ses étriers. Le test vidéo et le questionnaire de ressenti de l'Ecuyère n'ont pas donné de résultats exploitables.

Mots-clefs : ostéopathie, cavalier professionnel, écuyer, cheval, équitation

ABSTRACT

This name of this report is " Osteopathic compliance of the Ecuyères du Musée du Cheval in Chantilly".Our target is to define the osteopathy position within a rider team. The follow-up and the treatment of the 6 riders were done on a 6 months period with 5 consultations. For objectivation of our results, an osteopathic assessment has been settled for the riders and her horse, a plumb line test of the rider, a video test of the couple rider-horse, a questionnaire on the rider feeling and measurement of the length of the stirrup. The results show a reduce of the total number of the osteopathic dysfunctions on the riders. On the horse, we have not been able to objectivate the impact on rider treatment but the results tend to show a reduce of the osteopathic dysfunctions on the horse without linking up it with the anatomic problematic zone of the rider and the one highlighted on the horse. Moreover the plumb line test shows a net improvement of the rider posture on his feet which has an impact on the length of his stirrup. The video test and the questionnaire on the rider feeling have not given readable results.

Keywords : osteopathy, professional rider, ecuyer, horse, horserider