

Maréchalerie et risques d'accidents : état des lieux

Claire Neveux¹, Luc Vatin², Nadia Conty², Amandine Caliste¹, Xavier Boivin³

¹ Ethonova – 14340 Belle Vie en Auge

² EPLEFPA de la Baie du Mont Saint Michel – 50600 Saint Hilaire du Harcouët

³ INRA de Theix – 63122 Saint-Genès-Champanelle

claire.neveux@ethonova.fr



Ce qu'il faut retenir

- Notre étude confirme que la séance de maréchalerie est une pratique courante accidentogène.
- Les maréchaux-ferrants sont plus sujets aux accidents que les teneurs, en particulier pour les accidents graves (ex. membre cassé, points de suture) ou très graves (ex. traumatisme crânien, hospitalisation).
- Les blessures des chevaux observées par les teneurs et les maréchaux étaient essentiellement bénignes (ex. égratignure) mais pouvaient s'avérer plus graves dans certains cas (ex. traumatisme émotionnel, décès).
- Le déplacement du cheval lors des séances de maréchalerie était le facteur de risque d'accident prédominant et il pourrait être lié à la non-maîtrise du cheval par le teneur.
- Les maréchaux-ferrants ont identifié l'environnement extérieur perturbant et le manque de communication entre le teneur et le maréchal comme les causes d'accidents auxquels ils ont assistés.
- La formation des acteurs de la filière équine sur les réactions du cheval est un point clé pour la prévention des accidents de maréchalerie.

Résumé

Du fait de leur utilisation pour le loisir, le sport ou la course, les chevaux sont manipulés régulièrement par les humains. Or, ces manipulations, telles que le transport, la monte, la reproduction ou la maréchalerie, représentent une grande source d'accidents. La séance de maréchalerie est une des manipulations les plus courantes et des plus anxiogènes pour le cheval et les humains qui s'en occupent. Pour déterminer la gravité des accidents et les facteurs pouvant être à l'origine de ces accidents de maréchalerie, nous avons donc élaboré une enquête en ligne à destination des acteurs de la filière équine dans le cadre du projet Safe Farrier.

L'enquête a impliqué 155 participants dont des maréchaux-ferrants (n=62), des propriétaires de chevaux (n=57) et des professionnels de la filière (n=36). Ainsi, il a été mis en évidence que, les maréchaux étaient significativement plus touchés par des accidents graves ou très graves que les autres participants ($p < 0,05$). Les facteurs initiateurs cités en premier par les trois groupes étaient : le déplacement du cheval, un coup d'antérieur et le retrait du pied de la prise du maréchal. Les maréchaux-ferrants ont également insisté sur la non-maîtrise du cheval par le teneur comme principal facteur de risques.

D'un point de vue pratique, mieux connaître les facteurs de risques d'accidents lors de ces séances de maréchalerie permettra aux maréchaux-ferrants et aux teneurs de mieux anticiper les réactions des chevaux et d'y répondre de façon adéquate. La formation des acteurs de la filière équine est donc un point clé quant à la prévention des accidents.

1 Contexte et objectifs

Avec environ 47 000 naissances par an, toutes races confondues, la population de chevaux sur le sol français est relativement stable ces dernières années. Le Réseau Économique de la Filière Équine recensait en 2017 plus d'un million de chevaux sur le territoire français, dont 68 % de chevaux de selle et poneys, 16 % de chevaux de course et 16 % de chevaux de trait et ânes (1). L'utilisation de ces chevaux pour leurs filières respectives implique qu'ils soient manipulés régulièrement par les humains. Or, ces manipulations, telles que le transport, la monte, la reproduction ou la maréchalerie, représentent une grande source d'accidents. En effet, la filière hippique présente le plus fort taux d'accidents de travail de toutes les branches agricoles (2).

La séance de maréchalerie, à laquelle la plupart des chevaux domestiques sont soumis toutes les 5 à 6 semaines, est une des manipulations les plus courantes et des plus anxiogènes pour le cheval et les humains qui s'en occupent. Il est connu empiriquement que plusieurs facteurs influent sur le caractère stressant de cette situation : l'isolement social, l'inexpérience du cheval, le tempérament du cheval, les réactions du maréchal-ferrant, les réactions du teneur, l'environnement extérieur... Or, pour les chevaux, une situation stressante peut engendrer des réactions physiologiques (ex. augmentation de la fréquence cardiaque, de la respiration ou d'hormones de stress) et comportementales (ex. fuite, évitement, posture de vigilance...etc...). Ainsi, la séance de maréchalerie peut avoir des conséquences pour le cheval, à court-terme (difficulté de manipulation, blessure) mais également avoir des effets comportementaux néfastes à long-terme (ex. stress chronique, sensibilisation à certains événements) (3) (4). D'après plusieurs études, le métier de maréchal-ferrant n'est pas sans risques (5)(6). Les principales causes d'accidents seraient : le risque animal (ex. morsures des chevaux), les problèmes ergonomiques liés aux postures adoptées, l'exposition aux bruits et aux fumées et la charge de travail. Le teneur, qu'il soit soigneur salarié ou propriétaire du cheval, est également exposé aux risques liés au comportement de l'animal. Toutefois, il existe peu de données spécifiques à l'accidentologie lors des séances de maréchalerie ou sur l'impact des interactions humains-chevaux sur les risques d'accidents bénins ou graves. Pour déterminer quels facteurs pourraient être à l'origine de ces accidents de maréchalerie, nous avons donc élaboré une enquête en ligne à destination des acteurs de la filière équine. Ce travail a été réalisé dans le cadre du projet Safe Farrier, labellisé par le Pôle Hippolia.

2 Méthode

2.1 Questionnaire en ligne

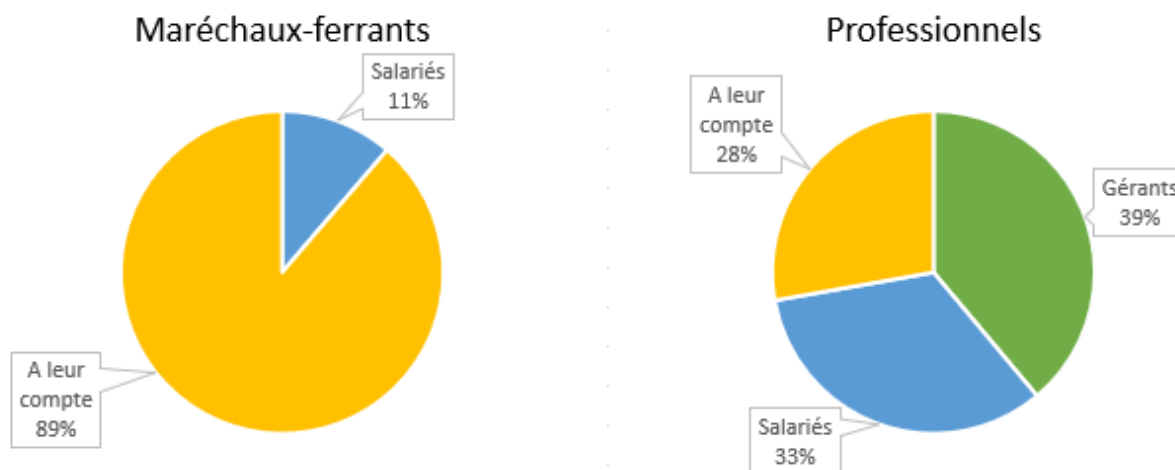
Un questionnaire anonyme a été élaboré via le site Webquest.fr et diffusé en ligne pendant 20 jours, via les réseaux sociaux. Il s'adressait aux maréchaux-ferrants, aux propriétaires de chevaux, aux gérants et aux salariés d'une structure équestre ou hippique. Certaines questions étaient communes à l'ensemble des participants et d'autres spécifiques en fonction du statut de chacun. Le nombre total de questions variait entre les groupes et en fonction des réponses données par les répondants.

2.2 Population étudiée

L'étude a impliqué 155 participants appartenant au monde équestre, âgés de 15 à 70 ans (moyenne = $34,8 \pm 10,9$ ans) dont 148 domiciliés en France, 3 en Belgique, 2 en Suisse, 1 aux États-Unis et 1 au Chili. Ils ont été séparés en trois groupes selon leur statut : maréchaux-ferrants ($n = 62$), propriétaires ($n = 57$) et professionnels de la filière équine regroupant les gérants les salariés d'une structure équestre/hippique et les propriétaires exerçant un métier dans le monde du cheval ($n = 36$).

Nous avons réparti les participants selon leur statut professionnel : gérants d'une structure équestre ou hippique, salarié agricole et travailleurs indépendants (Figure I). Les propriétaires étant des amateurs de la filière équine, la question ne leur a pas été posée. Les professionnels de la filière équine se répartissaient de façon quasi-équitable dans les trois catégories alors que les maréchaux-ferrants étaient principalement installés à leur compte en tant que travailleur indépendant.

Figure I : Répartition des participants à l'enquête en fonction de leur statut



Les participants à l'enquête ont également été répartis en fonction de leur expérience dans la filière équine. Quel que soit leur groupe, ils avaient majoritairement plus de 10 ans d'expérience dans la filière équine en tant qu'amateur ou professionnel (Tableau 1).

Tableau 1 : Années d'expérience dans la filière équine déclarées par les participants

	0 à 5 ans	5 à 10 ans	10 à 20 ans	Plus de 20 ans
Maréchaux-ferrants	0 %	8 %	29 %	63 %
Professionnels	8 %	14 %	36 %	42 %
Propriétaires	7 %	7 %	44 %	42 %

Par contre, même si la majorité des maréchaux-ferrants indiquaient avoir plus de 10 ans d'expérience dans le milieu du cheval, 31 % d'entre eux ont spécifié avoir moins de 10 ans d'expérience dans leur métier (0 à 2 ans : 5 %, 2 à 5 ans : 8 %, 5 à 10 ans : 18%), traduisant probablement une reconversion professionnelle ou une expérience antérieure en tant qu'amateur de la filière.

2.3 Objectifs de l'enquête

En se basant sur la population répondante, les objectifs de cette enquête en ligne étaient de déterminer :

1. La gravité des accidents recensés auprès des trois catégories et les principales causes d'accidents. L'étude distinguait les accidents bénins (ex. brûlure, hématome), graves (ex. membre cassé, points de suture) et très graves (ex. traumatisme crânien, hospitalisation).
2. Les principaux facteurs de risques d'accidents, qu'ils soient liés au cheval, aux humains ou à l'environnement.

Figure II : Illustrations d'une situation à risques pour le maréchal.



Le changement de comportement du cheval à l'approche du maréchal par l'arrière (tension musculaire, oreilles en arrière) indique que le cheval pourrait avoir une réaction de défense potentiellement accidentogène.

2.4 Analyses statistiques

Les résultats ont été analysés grâce au logiciel R en prenant une p.value <0,05 comme seuil significatif. Plusieurs analyses en composantes principales (ACP) ont été réalisées pour traiter les réponses aux questions à choix multiples et quantifiables. Les autres réponses ont été analysées grâce au test du Chi² pour les données qualitatives, et grâce aux tests de Kruskal-Wallis ou de Mann-Whitney pour les données quantitatives non-paramétriques.

3 Résultats

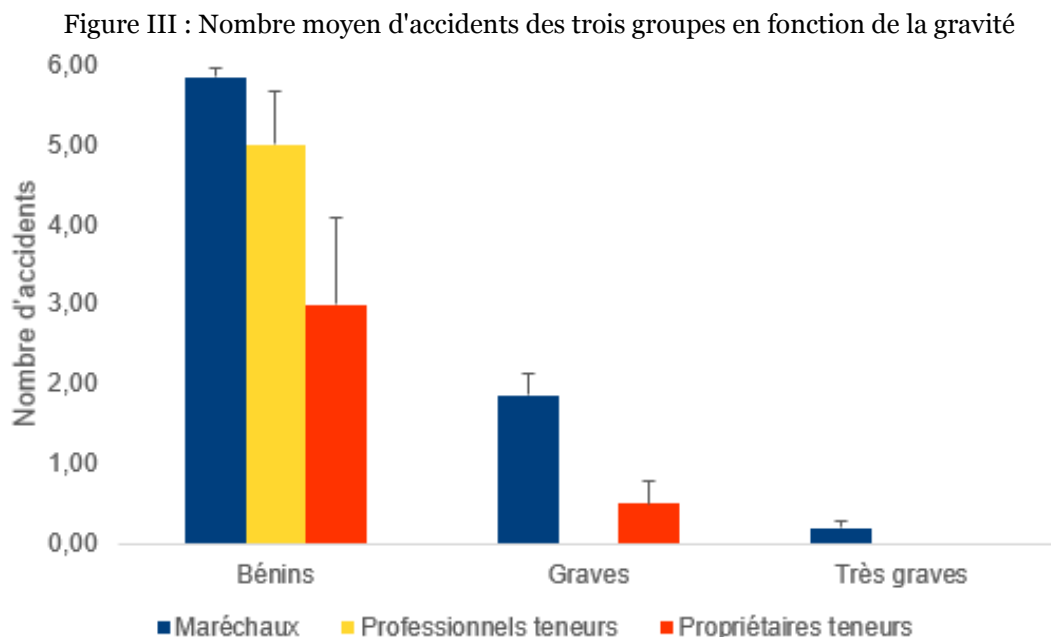
3.1 Accidentologie

3.1.1 Chez l'humain

Dans le questionnaire, nous avons distingué les accidents selon leur gravité :

- Bénins : accident ne nécessitant pas d'hospitalisation mais pouvant nécessiter quelques soins médicaux : brûlure, coupure légère, hématome...
- Graves : accident ne nécessitant pas d'hospitalisation mais des soins médicaux d'urgence : membre cassé, coupure nécessitant des points de suture...
- Très graves : accident nécessitant une prise en charge hospitalière : traumatisme crânien, immobilisation...

79 % des maréchaux-ferrants, 23 % des professionnels et 11 % des propriétaires ont indiqué avoir déjà eu un accident. Les trois groupes ont eu significativement plus d'accidents bénins que d'accidents graves ou très graves (Kruskal Wallis : ddl=2, N=60, pmaréchal<0,001, pprofessionnel p<0,001, ppropriétaire<0,05). Par contre, les maréchaux-ferrants étaient plus touchés par des accidents graves ou très graves que les deux autres groupes (Mann-Whitney : U=682, nmaréchal=49, nprof/prop= 21, z=-2,686, p<0,01) (Figure III).



3.1.2 Chez le cheval

52 % des maréchaux ferrant, 28 % des professionnels et 18 % des propriétaires ont déjà observé une séance de maréchalerie impliquant des blessures chez le cheval. Les maréchaux-ferrants ont significativement plus assisté à des blessures chez le cheval que les professionnels ou les propriétaires (Test du Chi²_{mar/prof} : d.f=1, Chi²=4,35, p<0,05 ; Test du Chi²_{mar/prop} : d.f=1, Chi²=43,64, p<0,001, Test du Chi²_{prof/prop} : NS).

Pour les trois groupes, les blessures citées majoritairement étaient :

- des poils arrachés (43%)
- des égratignures (40%)
- un clou dans le pied (31%)

Les répondants avaient également la possibilité de préciser d'autres blessures qu'ils avaient observées, les plus citées étant :

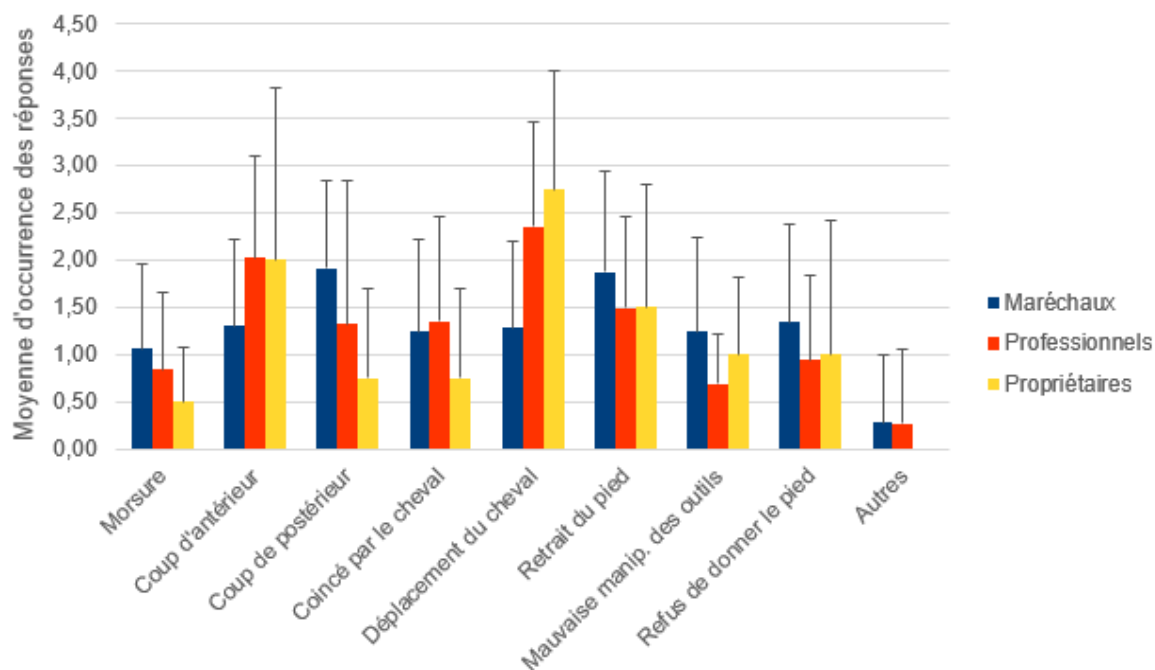
- le décès ou l'euthanasie du cheval
- un traumatisme émotionnel
- une atteinte musculaire/tendineuse

3.2 Les facteurs initiateurs

Les participants ayant déjà eu un accident lors d'une séance de maréchalerie devaient indiquer les facteurs qui étaient, selon eux, initiateurs de cet accident (Figure IV). Les facteurs initiateurs cités en premier par les trois groupes étaient :

- Le déplacement du cheval (43%)
- Un coup d'antérieur (36%)
- Le retrait du pied de la prise du maréchal (32%)

Figure IV : Facteurs initiateurs d'accidents pour chaque groupe de participants



Une Analyse en Composante Principale complémentaire (ACP : N=61, R²=0,35, p<0,01) a mis en évidence une corrélation positive significative entre les comportements suivants, ce qui signifie qu'ils étaient liés les uns aux autres :

- déplacement du cheval (r=0,78)
- un retrait du pied de la prise du maréchal-ferrant (r=0,74)
- se faire coincer contre le mur par le cheval (r=0,70)
- un coup de postérieur (r=0,70)
- un refus de donner le pied (r=0,70)
- une morsure (r=0,68)
- un coup d'antérieur (r=0,64)

Par exemple, plus le déplacement du cheval augmentait, plus il y avait de risques que le cheval retire son pied de la prise du maréchal, refuse de donner le pied, coince le maréchal ou le teneur contre le mur, donne un coup de postérieur/d'antérieur ou morde le teneur ou le maréchal.

Les maréchaux-ferrants avaient également la possibilité d'indiquer la non-maîtrise du cheval par le teneur comme facteur initiateur et celui-ci apparaissait dans 35 % des réponses.

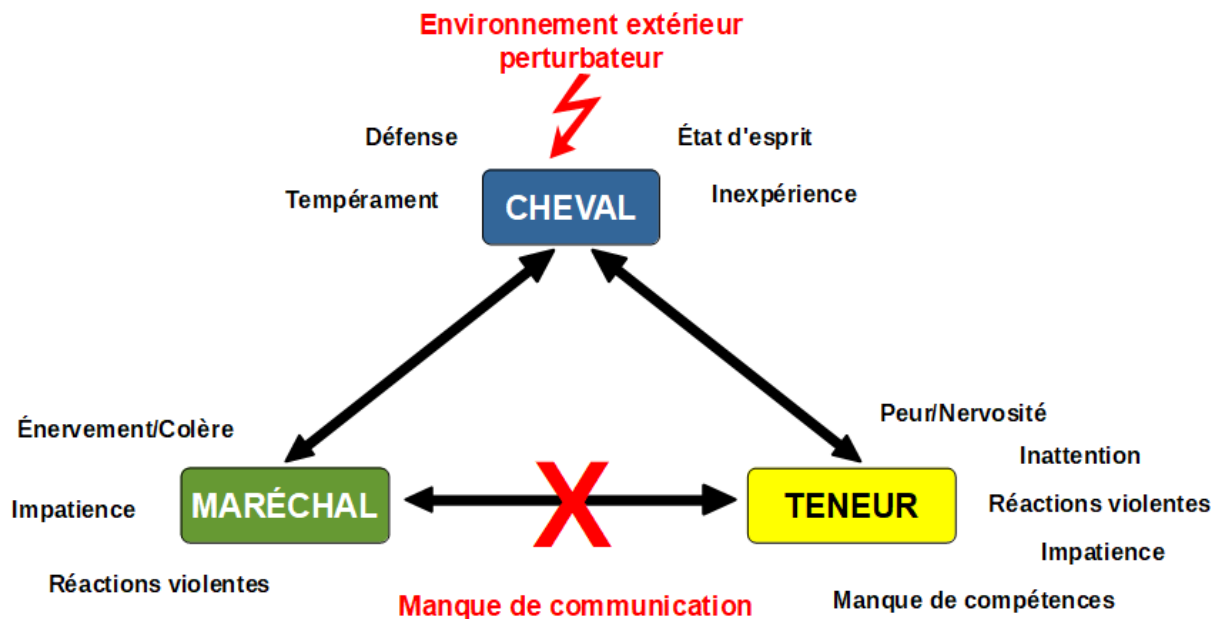
3.3 Les causes d'accidents

Il a également été demandé aux participants s'ils avaient assisté à des accidents ayant blessé un humain pendant les séances de maréchalerie. Les maréchaux-ferrants (65%) ont significativement plus assisté à des accidents touchant un humain que les professionnels (36 %) ou les propriétaires (26 %) (Test du $\chi^2_{\text{mar/prof}}$: d.f=1, $\chi^2=6,3$, $p<0,01$; Test du $\chi^2_{\text{mar/prop}}$: d.f=1, $\chi^2=15,9$, $p<0,001$, Test du $\chi^2_{\text{prof/prop}}$: NS).

Les causes d'accidents les plus observées par les trois groupes étaient (Figure V) :

- la défense du cheval (50%)
- l'état d'esprit du cheval (49%)
- l'environnement extérieur (45%)
- l'état d'esprit du maréchal-ferrant et du teneur (44%)
- l'inexpérience du cheval (43%)
- le tempérament du cheval (42%)

Figure V : Synthèse des causes d'accidents observées selon les participants



En regroupant les réponses en fonction de l'émetteur du comportement (cheval, teneur, maréchal), une Analyse en Composante Principale (ACP : N=66, $R^2=0,15$, $p<0,01$) a mis en évidence que les accidents observés par les maréchaux-ferrants étaient plus dus au comportement des émetteurs impliqués, à l'environnement extérieur perturbant et au manque de communication entre le teneur et le maréchal que ceux observés par les propriétaires. Aucune différence significative n'a été mise en évidence avec le groupe des professionnels.

Les maréchaux-ferrants avaient également la possibilité de s'exprimer ouvertement sur les comportements des teneurs qui pouvaient, d'après eux, engendrer des réponses comportementales dangereuses chez le cheval. Les réponses les plus récurrentes étaient : la peur ou la nervosité, l'inattention (téléphone portable, cigarette, discussion avec un tiers), l'impatience, le manque de compétences, crier ou frapper sur le cheval (avec les mains).

A l'inverse, les teneurs pouvaient indiquer les comportements des maréchaux-ferrants qui, d'après eux, pouvaient provoquer des réponses comportementales exacerbées chez le cheval. Les réponses les plus

récurrentes étaient : l'énerverment ou la colère, crier ou frapper sur le cheval (avec les outils) et l'impatience. Le manque de temps ainsi que la fatigue potentielle des maréchaux-ferrants était parfois indiqués comme explication des comportements violents ou d'impatience.

4 Applications pratiques

Notre enquête auprès de 155 personnes, dont 62 maréchaux-ferrants, 36 professionnels de la filière équine et 57 propriétaires, confirme que le passage au maréchal est une manipulation courante accidentogène. Même si une partie des teneurs indiquent avoir été accidenté lors des séances de maréchalerie, les maréchaux-ferrants restent les plus touchés puisque 79 % d'entre eux ont déjà eu un accident. De plus, ils sont plus sujets aux accidents graves et très graves que les teneurs.

Plusieurs facteurs initiateurs semblent impliqués dans ces accidents, même si le déplacement du cheval pourrait être le facteur prédominant. D'après les réponses des maréchaux-ferrants, il est possible de déduire que la non-maîtrise du cheval par le teneur impliquerait le déplacement du cheval, et donc un risque d'accident. La non-maîtrise du cheval pourrait être expliquée, selon les maréchaux-ferrants, par l'inattention du teneur, des gestes/cris violents, la peur/nervosité ou le manque de compétence. A l'inverse, les teneurs insistent sur le fait que les réactions des chevaux peuvent être influencées par l'état d'esprit du maréchal (énerverment, colère, impatience) et les réactions violentes qui en découlent (gestes/cris). Dans certaines situations, la nervosité du teneur pourrait également être expliqué par son manque de compétence/d'expérience auprès des chevaux ou l'état d'esprit du maréchal-ferrant. Ces comportements agressifs envers les chevaux, qu'ils soient à l'initiative du teneur ou du maréchal-ferrant, n'aident en rien au bon déroulement des séances de maréchalerie, influencent les réactions comportementales de défense des chevaux et augmentent les risques d'accidents (3) (7). Les chevaux subissent également les conséquences des réactions du teneur et du maréchal-ferrant. Même si dans la plupart des cas recensés dans notre étude, les blessures étaient bénignes (poils arrachés, égratignures), certaines conséquences peuvent être dramatiques et se terminer par le traumatisme émotionnel du cheval ou son décès.

Dans leur position de travail, les maréchaux-ferrants ne peuvent pas observer les comportements des chevaux et se reposeraient donc sur le teneur pour anticiper ces comportements afin d'éviter les risques d'accidents. Le rôle du teneur est donc primordial dans la prévention des risques d'accidents. Si le teneur n'est pas attentif, manque de compétence pour maîtriser le cheval ou a des réactions violentes, le maréchal-ferrant serait plus sujet aux accidents.

Une meilleure communication entre le teneur et le maréchal-ferrant ainsi que la réalisation de la séance dans un environnement non perturbant pourrait être de réels éléments à mettre en place pour limiter les risques d'accidents.

5 Perspectives

D'un point de vue pratique, mieux connaître les facteurs de risques d'accidents lors de ces séances de maréchalerie permettra aux maréchaux-ferrants et aux teneurs de mieux anticiper les réactions des chevaux et d'y répondre de façon adéquate. Même si cette première étude nous renseigne sur les facteurs de risques et les causes potentielles d'accident, il sera nécessaire à l'avenir de mieux décrire, par une expérimentation sur le terrain, les interactions entre le cheval, le maréchal-ferrant et le teneur afin d'identifier plus précisément les comportements déclencheurs.

Les accidents impliquant des chevaux sont également à prendre en compte puisque cela peut non seulement avoir un impact économique pour les structures touchées mais également sur la perception de la filière équine quant au respect du bien-être du cheval, sujet à ne pas négliger dans les années à venir.

Enfin, notre étude met le projecteur sur un manque de connaissances des réactions du cheval de la part des teneurs. La formation des acteurs de la filière équine est donc un point clé pour la prévention des accidents. La diffusion des résultats de cette étude, et des futures observations terrain, par l'EPLFPA de la Baie du Mont Saint Michel, auprès des futurs maréchaux, des professionnels et du grand public, participera à cette prise d'information pour limiter les risques d'accidents ainsi que les impacts économiques en découlant, liés aux arrêts de travail, aux soins des humains accidentés et aux soins des équidés blessés.

6 Références

- (1) Chiffres clés 2018 de la Filière équine Française, 2019. Extrait de l'annuaire ECUS. REFERENCES.
- (2) MSA. 2015. Salariés agricoles : Suivi des principaux indicateurs d'accidentologie par les Comités Techniques Nationaux de prévention. Données nationales 2008-2013.
- (3) Mansmann R.A., Currie C., Correa M.T., Sherman B., Vom Orde K. 2011. Equine Behavior Problems Around Farriery: Foot Pain in 11 Horses. *Journal of Equine Veterinary Science* 31 44-48.

- (4) Neveux, C., Ferard, M., Dickel, L., Bouet, V., Petit, O., Valençon, M. 2016. La musique adoucit les moeurs... et diminue le stress. 42ème Journée de la Recherche Equine. Paris, France, 17 mars 2016.
- (5) Holler, A., 1984. Occupational hazards of farriers. *Am. Ind. Hyg. Assoc. J.* 45, 34–38.
- (6) Parodi, O., Brault, P., Grandin, Tabac, F., Thierry, H., Maline, J., Marque, P. 2017. 43ème Journée de la Recherche Equine. Paris, France, 16 mars 2017.
- (7) Lansade, L., Bouissou, M.F., 2008. Reactivity to humans: A temperament trait of horses which is stable across time and situations. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 114, 492–508.