



Stérenn
TOMOZYK

Je suis étudiante en tant qu'ingénieure agronome à l'institut Agro Dijon, avec une spécialisation Ingénierie de l'Élevage. Dans le cadre de ces études, j'ai réalisé un projet de recherche de 5 mois au sein de l'Agroscope, au Haras National Suisse. Mes recherches ont porté sur les nouveaux dispositifs d'affouragement que sont les filets à foin, et leurs conséquences sur le comportement alimentaire des équidés. Passionnée par l'alimentation des chevaux, j'ai à cœur de mener des recherches orientées vers des applications concrètes pour leur bien-être et leur performance sportive.

sterenn.tomozyk@orange.fr

Partenaire(s)



Financeur(s)



Filets à foin : quels impacts sur la façon de se nourrir de nos chevaux ?

Stérenn Tomozyk¹, Marie Roig-Pons²

¹ Institut Agro Dijon

² Agroscope, Haras national suisse

Type de présentation : poster – projet de R&D

Ce qu'il faut retenir :

Les « slowfeeders » représentent une alternative intéressante aux dispositifs d'affouragement classiques en réduisant la vitesse d'ingestion des chevaux, permettant ainsi de concilier leurs besoins physiologiques et comportementaux. Les filets à foin sont les plus couramment utilisés, notamment pour leur prix et praticité. Cependant, en limitant l'accès au foin, n'impactent-ils pas le comportement alimentaire des chevaux ? Dans cette étude, nous avons comparé les fréquences de préhension (saisie du fourrage) de mastication (broyage du fourrage), et la posture des chevaux mangeant du foin au sol ou dans des filets et de l'herbe au pâturage. Nos résultats indiquent que les filets à foin permettent un comportement alimentaire plus proche de celui à l'herbe. L'utilisation de filet permet ainsi de retrouver une préhension avec les dents (comme à l'herbe) et de ralentir la mastication. En revanche, des questionnements persistent quant aux possibles impacts des filets à foin sur les gencives et les vibrisses des chevaux (frottement du nez du cheval sur les mailles), ainsi que sur leur santé musculosquelettique, les chevaux présentant plus de torsions d'encolure lors de l'utilisation de filets à foin.



© Haras national suisse

© Maëlle Calas, Haras national suisse



1 Contexte et objectifs

Sous nos conditions domestiques actuelles, les chevaux sont principalement détenus en box, et sont affouragés deux à trois fois par jour (1). Or à l'état naturel, les chevaux passent plus de la moitié de la journée à s'alimenter, sans réelle phase de jeûne. Cette différence d'alimentation peut alors provoquer l'apparition de troubles digestifs et comportementaux (2). Pour allonger le temps d'ingestion, des dispositifs de « slowfeeding » ont été développés. Ces dispositifs (foin dans des filets ou dans des cylindres avec des trous, par ex) compliquent l'accès au fourrage, ce qui ralentit l'ingestion du cheval. Si l'efficacité des filets à foin pour augmenter le temps d'ingestion a été reconnue dans plusieurs études (3), le comportement alimentaire des chevaux avec filet a majoritairement été comparé au foin au sol, ce qui ne permet pas de comparer leurs effets par rapport au comportement « naturel » du cheval. L'objectif de l'étude était donc de comparer ces filets à foin avec du foin en vrac et de l'herbe en termes de comportement alimentaire afin de pouvoir conclure sur les similitudes et différences entre les différents systèmes.

2 Méthode

Le comportement alimentaire a été étudié ici à travers la mastication (fréquence) et la préhension du fourrage (fréquence de « bouchée » avec les dents et temps passé à rassembler avec la lèvre supérieure). Le temps passé à explorer, ainsi que les phases de pauses (temps passé) et la posture de l'encolure (temps passé avec la tête penchée) par rapport au temps d'alimentation total ont également été pris en compte. Pour cela, sept juments et cinq hongres ont été observés sur deux sites différents. Habités à se nourrir dans des filets à foin, ils ont reçu sur plusieurs semaines du foin dans les filets et du foin en vrac, en complément d'un accès à un pâturage avec trois hauteurs d'herbe différentes : herbe rase (2 cm), puis herbe longue (26 cm) pour les juments, herbe médium pour les hongres (5 cm). Le foin, qu'il soit en vrac ou sous filet, a été distribué dans le dispositif habituellement utilisé par les chevaux en dehors des tests : au sol (stalles d'affouragement/cloches) ou dans des râteliers. Chaque cheval a été filmé six fois par traitement, chaque vidéo durant quinze minutes. Trois « tests de préférence » ont également été réalisés avec les hongres en leur proposant simultanément du foin au sol et du foin dans un filet suspendu dans leur box. Les chevaux ont alors été filmés pendant 30 minutes, et le temps passé dans chaque dispositif a été noté, afin de réaliser un « budget-temps » (en pourcentage du temps total d'alimentation).

3 Résultats

Lors de l'analyse, nous avons tout d'abord vérifié que chaque paramètre du comportement alimentaire était bien influencé surtout par le mode d'affouragement et non par le comportement individuel de chaque cheval. Ensuite, nous avons comparé les comportements au filet à foin et au foin en vrac à l'herbe.

3.1 Quelles similitudes et différences entre le comportement alimentaire au filet à foin et à l'herbe ?

3.1.1 Préhensions du fourrage

Deux types de préhension ont été étudiés : la préhension avec les dents (le cheval arrache le foin/l'herbe) et la préhension avec la lèvre supérieure (le cheval rassemble les brins avec sa lèvre supérieure pour les attirer vers sa bouche). Nos résultats montrent que le filet à foin est proche de l'herbe longue pour ces deux types de préhensions. Le foin en vrac est lui très éloigné de l'herbe avec presque exclusivement des préhensions avec la lèvre supérieure, sans préhensions avec les incisives.

3.1.2 Mastications du fourrage

La mastication correspond au broyage du fourrage par un mouvement de la mâchoire inférieure. Tous les modes d'affouragement étaient significativement différents en termes de fréquence de mastication, mais le foin est plus proche de l'herbe longue, alors que la fréquence de mastication avec le filet est quant à elle plus proche de celle observée à l'herbe médium. Ainsi, les chevaux recevant du foin sous filet ont une fréquence de mastication presque deux fois inférieure à la fréquence observée avec du foin en vrac. Cela pourrait être lié à l'accès limité au fourrage au travers les mailles du filet, et donc à la taille des bouchés que les chevaux arrivent à prélever. La diminution de la fréquence de mastication avec l'herbe de plus en plus courte semble supporter cette hypothèse.

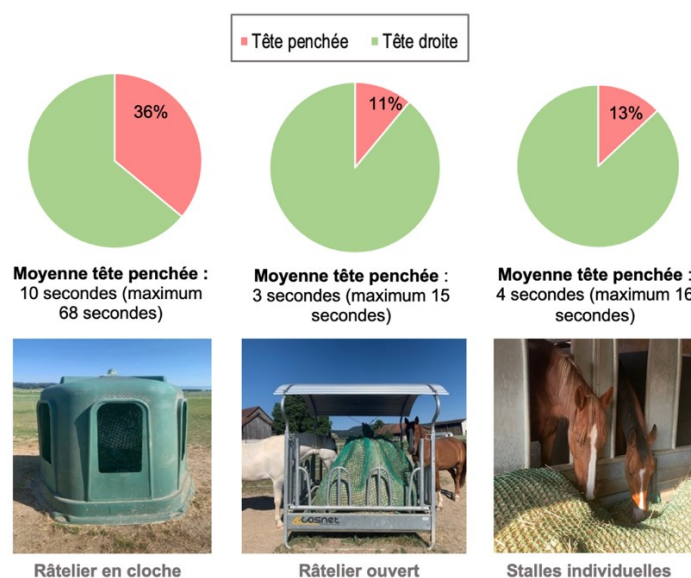
3.1.3 Exploration du fourrage et pauses non alimentaires

Le foin en vrac était similaire à l'herbe longue en termes de pourcentage d'exploration. Nous pensons observer d'avantage d'exploration au filet, afin de trouver la zone de fourrage la plus accessible entre les mailles, mais ce ne fut pas le cas. Par ailleurs, aucune différence significative n'a été notée pour la proportion de pause entre les différents modes d'affouragement. Cependant, le pourcentage de pauses au sein des repas apparaît plus élevé pour le filet par rapport au foin en vrac et à l'herbe longue. Il est possible de s'interroger sur la « raison » de ces pauses. Certaines études avancent qu'elles seraient le signe d'une meilleure distribution temporelle des activités (aller boire, s'allonger, marcher lentement) sur la journée (3). A l'inverse, elles pourraient aussi être liées à des comportements de frustration, et donc possiblement un signe de difficulté à manger. Ici, à part des déplacements, aucun comportement de frustration (coups de pieds, coups de dents dans le filet) n'a été relevé, peut-être car les chevaux étaient habitués aux filets, et qu'ils étaient fixes et non mobiles.

3.1.4 Torsions de l'encolure

A l'herbe et au foin en vrac, les chevaux ne présentaient pas ou peu de torsion d'encolure. En revanche, avec les filets à foin, les chevaux ont passé en moyenne 16% du temps avec la tête penchée (durant les phases de préhension). Cependant, cette posture n'était pas maintenue, les chevaux ne restant avec la tête vrillée que quelques secondes en moyenne avant de la remettre droite, par exemple pour mastiquer. D'autres études avec des files avaient relevés plus de torsions d'encolure, notamment lors de l'utilisation de filets suspendus (4). De notre côté, nous avons noté un effet du type de râtelier sur les torsions d'encolure, avec plus de torsions pour les filets « chaussettes » placés dans des cloches à foin (Figure 2). Lors que les filets « chaussettes » sont bien remplis, l'accès au fourrage sous cloche ne peut pas se faire par le dessus, et le cheval y accède alors verticalement. Ces résultats semblent suggérer que la fréquence des torsions d'encolure pourrait varier selon l'inclinaison du dispositif utilisé (verticale ou plutôt « à plat »).

Figure 2 – Pourcentage de temps passé avec une tête penchée selon le type de râtelier



3.2. Et si on laisse le choix aux chevaux ?

Lors des tests de préférence, les chevaux n'ont pas fait les mêmes choix : un seul cheval a toujours choisi le foin en vrac par rapport au filet, certains chevaux ont été observés alternativement au foin en vrac et au filet, tandis que les derniers avaient des préférences fluctuantes selon le test. Cette alternance de systèmes et de postures d'alimentation a déjà été remarquée dans une autre étude (5). Cependant, au total, les chevaux ont été plus souvent observés au foin au vrac qu'au filet.



4 Conclusions et applications pratiques

Dans notre étude, l'utilisation de filets n'était pas associée à des modifications trop importantes du comportement alimentaire des chevaux par rapport à leur comportement naturel. Au contraire, c'est plutôt le foin en vrac (pourtant souvent utilisé comme référence dans les études) qui présentait des caractéristiques très particulières.

En effet, avec le foin en vrac, les chevaux n'attrapent pratiquement jamais le fourrage avec leurs incisives, mais utilisent leur lèvre supérieure pour le rassembler. Il est possible de se demander dans quelle mesure la différence de préhensions pourrait affecter la santé dentaire et musculaire (muscles masticatoires) des chevaux. Une étude avait montré que des chevaux mangeant uniquement du foin au sol en box avaient plus de problèmes dentaires que des chevaux vivant dehors au pâturage (6). Les filets à foin pourraient alors permettre de « recréer » les coups de dents observés au pré et ainsi promouvoir une meilleure usure des dents, mais de plus amples études sont nécessaires à ce sujet. En revanche, il a été noté que si le pourcentage de rassemblement du fourrage pour le filet est similaire à celui de l'herbe longue, le mouvement de lèvre effectué n'était pas le même. A l'herbe, les chevaux utilisent leurs lèvres pour faciliter la prise alimentaire, tandis qu'au filet, les chevaux réalisent un mouvement des lèvres pour faire passer les brins de foin à travers les mailles. Ce mouvement pourrait avoir un impact négatif au long terme sur l'usure des vibrisses de la lèvre supérieure des chevaux.

En termes de mastications, le foin en vrac était le plus proche de l'herbe longue. Avec le filet à foin, les chevaux présentent plus de mouvements de préhensions, avec souvent des plus petites bouchées et se rapprochent ainsi du comportement observé avec de l'herbe plus courte. La mastication est importante pour le cheval, puisqu'elle permet de favoriser la production de salive, celle-ci permettant de réguler le pH du tractus digestif du cheval (7). Cependant, le filet permettant de ralentir l'ingestion, les chevaux passent plus de temps à s'alimenter (et donc à mastiquer) avec ceux-ci.

Une préoccupation des propriétaires à propos des filets est la question des torsions d'encolure. Notre étude a montré que les filets induisent de nouvelles postures, mais de manière non prolongée. Des études suggèrent que la hauteur et l'inclinaison du dispositif seraient des paramètres importants pour la posture des chevaux et une étude n'a pas trouvé de différence de santé musculosquelettique entre des chevaux utilisant des filets et des chevaux n'en utilisant pas (8).

Enfin, le test de préférence réalisé a montré que les chevaux peuvent choisir plutôt le filet ou le foin vrac, selon les jours. Ces résultats pourraient confirmer une envie des chevaux d'avoir un choix multiple de sites d'affouragement (9). Il convient donc de surveiller les dispositifs d'affouragement de tous les chevaux et, idéalement, de proposer différentes méthodes d'affouragement afin que le cheval puisse varier ses postures (10).

5 Pour en savoir plus

- (1) **Henderson A.J.Z.** 2007. Don't Fence Me In: Managing Psychological Well Being for elite performance horses. *Journal of Applied Animal Welfare Science*, Vol. 10(4), p.309-329. DOI:10.1080/10888700701555576
- (2) **Lesimple C., Poissonnet A., Hausberger M.** 2016. How to keep your horse safe? An epidemiological study about management practices. *Applied Animal Behaviour Science*, Vol.181, p.105-114. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2016.04.015>
- (3) **Rochais C., Henry S., Hausberger M.** 2018. 'Hay-Bags' and 'Slow Feeders': Testing Their Impact on Horse Behaviour and Welfare. *Applied Animal Behaviour Science*, Vol. 198, p.52-59. DOI:10.1016/j.applanim.2017.09.019
- (4) **Neveux C.** 2012. Utilisation de deux filets à foin au box : impacts sur le comportement équin et la facilité de manipulation par les propriétaires. Dans : 37ème Journée de la Recherche Equine. INRA : Tours, France. Partie 2, p. 6-10
- (5) **Webster V., Ellis AD.** 2010. Préférence de position d'alimentation en fourrage chez les chevaux en écurie : une étude pilote. Dans : Ellis AD, Longland AC, Coenen M., Miraglia N., éditeurs. *L'impact de la nutrition sur la santé et le bien-être des chevaux*. Wageningen, Pays-Bas : Editions Wageningen, Vol 128 (5), 87p.
- (6) **Masey O'Neill H.V., Keen J., Dumbell L.** 2010. A comparison of the occurrence of common dental abnormalities in stabled and free-grazing horses. *Animal*, Vol. 4(10), p. 1697 – 1701. DOI:10.1017/S1751731110000893
- (7) **Klugh, D. O.** 2005. Equine periodontal disease. *Clinical techniques in equine practice*, 4(2), 135-147.
- (8) **Roig-Pons M., Briefer S.** 2023. Filet à foin : quels risques pour la santé de nos chevaux ? Dans : Journées sciences et innovations équines. IFCE Saumur, France, 1er et 2 juin 2023. https://mediatheque.ifce.fr/doc_num.php?explnum_id=27285
- (9) **Goodwin D., Davidson H.P.B., Harris P.** 2002. Foraging enrichment for Stabled Horses: Effects on Behaviour and Selection. *Equine Veterinary Journal*, Vol. 37 (7), p. 686-691. DOI: 10.2746/042516402776250450
- (10) **Van den Berg M., Lee C. Brown W.** 2012. Browsing – an overlooked aspect of feeding management in horses? Dans: Proceedings of the Australasian Equine Science Symposium. Gold Coast, Australia, 13–15 June 2012. Vol 4, p.70.