



Anja Zollinger

Ingénieure agronome en sciences équinnes de formation, je travaille au Haras national suisse HNS d'Agroscope à Avenches depuis 2012.

Active dans l'enseignement, la vulgarisation et le conseil aux propriétaires d'équidés, je conduis également des projets de recherche appliquée dans le domaine du bien-être et de l'hébergement.

anja.zollinger@agroscope.admi.n.ch

harasnational@agroscope.admi.n.ch

Partenaire(s)

Financier(s)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
Agroscope
Haras national suisse HNS

Manger 16h par jour sans grossir – le dilemme

Anja Zollinger¹

¹Agroscope, Haras national suisse HNS

Type de présentation : communication orale

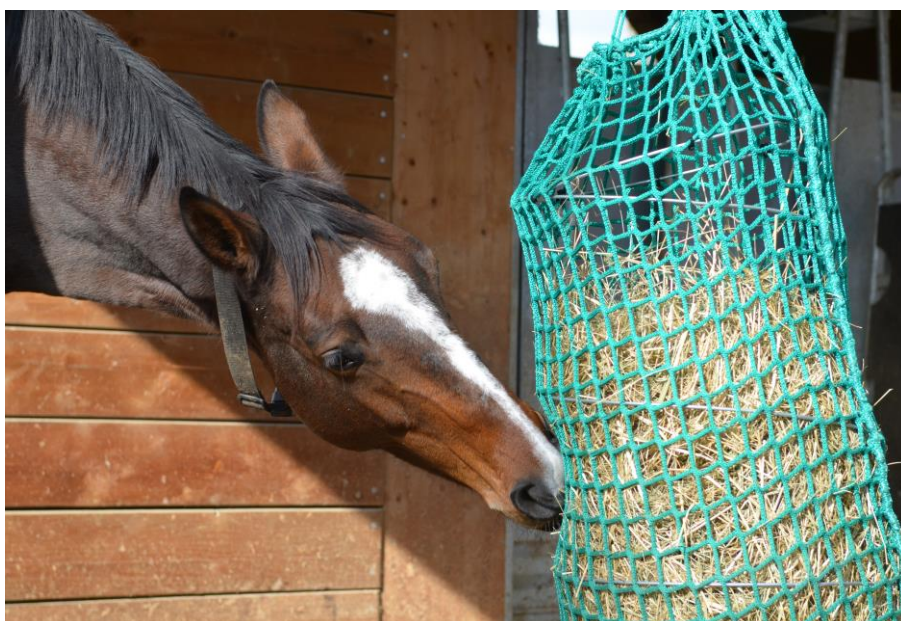
Ce qu'il faut retenir

Affourager les chevaux conformément à leurs besoins physiologiques et comportementaux est un vrai casse-tête pour les propriétaires d'équidés sujets à l'embonpoint. Il s'agit de trouver des solutions pour que les animaux puissent consommer du fourrage pendant environ 16 heures par jour, sans grossir et en évitant les périodes de jeûne de plus de 4 heures.

Le *slowfeeding* (littéralement: « alimentation lente ») consiste à ralentir la prise de nourriture pour augmenter le temps nécessaire à l'ingestion du fourrage. Les *slowfeeders* peuvent prendre plusieurs formes comme p.ex. : râteliers où le foin est recouvert d'un filet ou d'une grille ; filets de différents maillages fixés au mur ou suspendus au plafond ; tonneaux et bacs percés de trous de diverses tailles, etc.

Des études scientifiques indiquent que les *slowfeeders* permettent de prolonger la durée d'ingestion du foin par rapport à une distribution au sol. Néanmoins, la variété des dispositifs testés et les très grandes différences individuelles entre les chevaux ne permettent pas de donner des chiffres valables pour tous les individus.

Plusieurs questions restent ouvertes concernant notamment l'usure des dents et des vibrisses, l'impact sur la musculature et le squelette ainsi que la frustration ressentie par les animaux.



Le filet à petites mailles est un exemple de *slowfeeder* destiné à ralentir l'ingestion de foin © Agroscope HNS / C. Althaus

1 Manger jour et nuit

En conditions naturelles, les chevaux consacrent 50 à 75% de leur temps à la prise de nourriture, soit 12 à 18 heures par jour. L'ingestion a lieu de jour comme de nuit et les pauses sans manger n'excèdent pas 4 heures. Le système digestif des équidés est adapté à l'ingestion quasi-continue de nourriture pauvre en énergie et riche en fibres. Il n'existe actuellement pas de consensus scientifique sur les mécanismes de régulation de l'ingestion chez le cheval. Selon certains experts, la satiété serait induite par la fatigue de la musculature masticatoire, et non par les récepteurs sensibles à l'élongation dans l'estomac. Cette thèse est réfutée par d'autres spécialistes qui expliquent que les chevaux cessent de brouter principalement lorsque leur motivation pour une autre activité prend le dessus (par exemple : se reposer, boire ou se protéger des insectes). L'augmentation du taux de glucose ou de certains acides gras dans le sang pourrait également jouer un rôle important dans les mécanismes de régulation de l'ingestion.

2 Foin à volonté rime souvent avec obésité

D'un point de vue éthologique, offrir aux chevaux du foin à volonté semble *a priori* être la meilleure solution pour une alimentation conforme à leurs besoins. Cependant, bon nombre d'équidés ont tendance à devenir trop gras voire obèse lorsque le fourrage est disponible en libre-accès. Les conséquences néfastes du surpoids chez le cheval sont connues : surcharge de l'appareil locomoteur, dysfonctionnements métaboliques et digestifs, affaiblissement du système immunitaire, manque de motivation, baisse de la performance, etc. Certaines races d'équidés dites « rustiques » sont particulièrement sujettes au surpoids. On parle d'individus qui sont de « bons valorisateurs de fourrage » (*easy keepers* en anglais). C'est une des nombreuses raisons pour lesquelles les propriétaires de chevaux rationnent bien souvent le foin et fractionnent la distribution en 2 à 3 repas par jour.

3 Méfaits des longues pauses sans nourriture

L'affouragement rationné est généralement associé à des périodes de jeûne, notamment pendant la nuit, qui ont des conséquences négatives sur la santé physique et mentale du cheval. Le système digestif équin produisant des acides gastriques en continu, les longues pauses sans ingestion de nourriture conduisent à une acidification du système digestif, augmentent le risque de développement d'ulcères gastriques et de coliques, perturbent la flore intestinale et l'absorption des éléments nutritifs ainsi que la synthèse de vitamines essentielles. L'ennui et la frustration chronique résultant du rationnement trop strict du fourrage favorisent également l'apparition de troubles du comportement comme les stéréotypies (par exemple : le tic à l'air) ainsi que d'autres signes visibles de mal-être tels que des comportements agressifs envers les congénères et/ou l'humain ainsi que de l'apathie.

4 Difficile dilemme

Pour les propriétaires d'équidés soucieux du bien-être de leurs animaux, il s'agit donc de trouver des solutions pour que les animaux puissent consommer du fourrage pendant environ 16 heures par jour, sans grossir et en évitant les périodes de jeûne de plus de 4 heures. Solutions qui doivent bien entendu être réalisables et financièrement supportables pour l'humain qui s'occupe des animaux. Face à ce dilemme, plusieurs approches sont possibles.

- Réduire la concentration énergétique de la ration. Supprimer les aliments concentrés comme les céréales et remplacer une partie de la ration de foin par de la paille et des branchages (par exemple : bouleau, charme commun, peuplier, noisetier).
- Augmenter les besoins d'entretien et les besoins pour le travail. Plus un cheval dépense de l'énergie pour ses fonctions vitales (par exemple pour maintenir sa température corporelle en hiver) et pour se mouvoir, plus il pourra manger de fourrage sans grossir.
- Répartir les repas sur 24h. Plusieurs types de râteliers permettant d'automatiser l'affouragement sont disponibles sur le marché. Il s'agit généralement d'un dispositif qui permet de programmer électroniquement les heures d'ouverture et de fermeture du râtelier, régulant ainsi la durée et la fréquence des repas. C'est un moyen efficace de répartir les repas des chevaux sur 24h.

Ralentir l'ingestion en utilisant un ou plusieurs slowfeeders.

5 Slowfeeding pour chevaux

Divers dispositifs pour l'affouragement des chevaux ont fait leur apparition sur le marché avec l'appellation *slowfeeding* (littéralement : « alimentation lente » en anglais) ou *slowfeeder*. Ils ont pour but de ralentir mécaniquement la prise de nourriture pour augmenter le temps nécessaire à l'ingestion d'une même quantité de fourrage. Ils peuvent prendre plusieurs formes. Tous ces différents dispositifs obligent les chevaux à utiliser activement leurs lèvres et/ou leurs dents pour tirer les brins de foin hors du *slowfeeder*, au travers des mailles d'un filet ou d'un autre type d'ouvertures, ce qui ralentit l'ingestion du fourrage. Voici quelques exemples pour chevaux :



© Agroscope HNS / I. Bachmann / C.Althaus

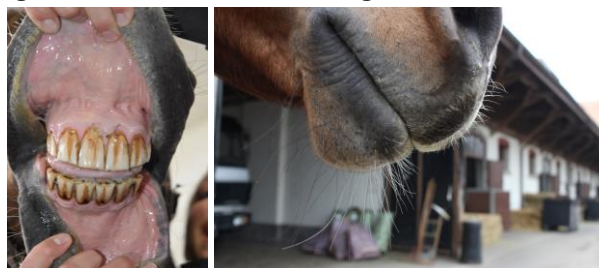
6 Efficacité variable

A ce jour, seules quelques études scientifiques ont été publiées sur l'utilisation des *slowfeeders*. Toutes concluent que la distribution du foin dans un *slowfeeder* permet effectivement de diminuer la vitesse d'ingestion de la ration (1, 2, 3). Une étude conduite en Allemagne a constaté une vitesse d'ingestion de 86 min pour 1 kg de foin distribué dans un filet (avec des mailles de 4x4cm, suspendu à un anneau au mur) contre 40 minutes pour 1 kg de foin distribué au sol (4). Dans une étude française (5), 4 heures après la distribution du foin, 39% des chevaux du groupe « foin au sol » avaient fini leur ration de 4.5 kg alors que 100% des chevaux du groupe « *slowfeeder* » avaient encore du foin à disposition. Certaines scientifiques suggèrent en outre que les chevaux affourragés avec un *slowfeeder*, dont les périodes de jeûne étaient plus courtes, se montraient plus calmes et plus amicaux envers les humains (5, 2). Ces quelques études présentent certes des résultats intéressants mais leurs protocoles expérimentaux sont très différents les uns des autres (notamment la durée d'habituation au nouveau dispositif), ce qui les rend difficilement comparables. Les nombreux facteurs d'influence sur la vitesse d'ingestion ainsi que la grande variété des dispositifs de *slowfeeding* disponibles sur le marché ne permettent pas de livrer des chiffres réellement utiles pour les propriétaires d'équidés.

7 Effets à long terme méconnus

Plusieurs questions restent ouvertes concernant les effets à long terme de l'affouragement dans un *slowfeeder*. L'impact des différents dispositifs et matériaux sur l'usure des dents et des vibrisses ainsi que le risque de blessures sur les gencives n'ont pas encore été étudiés scientifiquement. Il est conseillé de prendre des photos de la dentition et du nez avant d'installer un *slowfeeder*, de manière à pouvoir en surveiller l'aspect au fil du temps. Selon le type de *slowfeeder* et la façon dont celui-ci est posé, fixé ou suspendu, le cheval peut adopter des postures très variées pour attraper le fourrage. Pour l'heure, aucune étude scientifique sur les conséquences négatives et/ou positives de ces différentes postures sur la santé musculo-squelettique des chevaux n'a été publiée dans une revue scientifique. Le Haras national suisse HNS d'Agroscope, en collaboration avec l'Université de Berne, étudie actuellement ces divers aspects. Dans l'attente de résultats fiables, le bon sens conseille de distribuer le fourrage dans différents types de *slowfeeder* et d'offrir également la possibilité aux animaux de manger du fourrage au sol et de brouter de l'herbe pour varier la position dans laquelle ils mangent. Il convient en conditions domestiques de les encourager à se mouvoir suffisamment afin de respecter au mieux leur comportement naturel. D'autres aspects, comme la frustration ressentie par les chevaux n'ont pas non plus été étudiés sérieusement. Des observations empiriques montrent des grandes différences individuelles. Pendant les premières semaines d'habituation, il est recommandé de mettre à disposition en parallèlement du fourrage en libre accès au sol.

Photo 1 : contrôle régulier de l'état des dents, des gencives et des vibrisses de ses animaux.



© Agroscope HNS / T. Verdoux © Agroscope HNS / T. Verdoux

8 Bénéfices pour l'humain à étudier

Pour s'imposer dans les écuries, les dispositifs de *slowfeeding* devraient présenter des avantages pour l'humain et être intéressants sur le plan économique. Des études doivent être conduites pour examiner l'effet de l'alimentation dans des *slowfeeders* sur la charge de travail induite par leur remplissage et sur la diminution du gaspillage du fourrage. La solidité, la durabilité et le rapport qualité-prix des différents *slowfeeders* doivent également être pris en compte (6).

9 En bref - Points importants lors de la mise en place d'un *slowfeeder*

En attendant que la science examine sérieusement les avantages et les inconvénients des *slowfeeders*, il est conseillé d'appliquer les recommandations suivantes lors de la mise en place d'un dispositif destiné à ralentir mécaniquement l'ingestion de fourrage pour les chevaux :

- Prévoir une période d'habituation progressive au nouveau dispositif en offrant du foin au sol en parallèle ;
- Limiter au maximum les risques de blessures. Avec les chevaux ferrés, il faut par exemple veiller à ce qu'ils ne puissent pas coincer la branche d'un fer dans les mailles d'un filet ;
- Être attentif aux signes de stress et de frustration exprimés par le cheval et adapter le mode de distribution du fourrage si nécessaire ;
- Contrôler régulièrement l'état des vibrisses, des dents et des gencives ;
- Si possible, installer plusieurs types de *slowfeeders* pour que le cheval varie la position dans laquelle il mange ;
- Offrir également régulièrement du fourrage (foin, paille, préfané ou herbe) à manger sur le sol ou à brouter.

Photo 2 : fourrage dans différents types de *slowfeeder* idéale pour que le cheval varie régulièrement sa position



© Agroscope HNS / C. Althaus

10 Pour en savoir plus

(1) Ellis, A. D., Fell M., Luck K., Gill L., Owen H., Briars H., Barfoot C. and Harris P. 2015. *Effect of Forage Presentation on Feed Intake Behaviour in Stabled Horses*. Applied Animal Behaviour Science 165 (April): 88–94.

(2) Morgan K., Kjellberg L., Karlsson Budde L., Kjell E. and Ryman M. 2016. *Pilot Study on Work Load Management and Feed Intake Time When Feeding Horses with Small Mesh Haynets*. Livestock Science 186 (April): 63–68.

(3) Wyss C., Gerster G., Zollinger A., Bachmann I. 2016. *Slow-feeding pour chevaux : test d'un râtelier collectif*. Recherche agronomique suisse 7 (5) : 246-251.

(4) Zeitler-Feicht M. H. and Walker S. 2005. *Zum Einsatz eines speziellen Heunetzes in der Pferdefütterung aus ethologischer Sicht*. Pferdeheilkunde 21 (3): 229–33.

(5) Rochais C., Henry S, and Hausberger. M. 2018. *'Hay-Bags' and 'Slow Feeders': Testing Their Impact on Horse Behaviour and Welfare*. Applied Animal Behaviour Science 198 (January): 52–59.

(6) Zollinger A., Bureau de conseils cheval du Haras national suisse HNS. *Slowfeeders pour chevaux – tests pratiques de plusieurs modèles*. Agroscope Transfer. A paraître en 2021.