

Bien utiliser le fourrage dans l'alimentation

Un véritable enjeu pour la santé du cheval

Synthèse bibliographique

Par : **Pauline Doligez, Laetitia Marnay** (Ifce)

Face aux problèmes d'affections d'origine digestive et de stéréotypies touchant les chevaux, la nécessité de réévaluer les modes d'alimentation de nombre d'entre eux est de plus en plus prise en compte. Voici une revue des pistes envisagées et de leurs impacts.



© Pauline Doligez

Physiologiquement, et tel qu'observé en conditions naturelles, le cheval est fait pour manger souvent, de petites quantités à la fois. Ainsi, il passe en moyenne 14-16 heures par jour à rechercher de la nourriture et s'alimenter, par du pâturage diurne ET nocturne, en se déplaçant beaucoup. On observe alors 10-15 «repas». Il ne passe pas plus de 3 heures d'affilée sans manger.

Dans de nombreux cas à présent :

1) Le cheval a **un accès inconstant** à l'alimentation, le plus souvent sous forme de **2-3 repas** quotidiens de concentrés et d'une quantité limitée de fourrages. Ceci engendre un raccourcissement du temps consacré à l'alimentation avec :

- une distribution ponctuelle et massive d'aliments concentrés - ingérés en 10-15 min - qui peut perturber le fonctionnement du tube digestif (fermentations anarchiques liées à l'arrivée de céréales jusqu'au gros intestin, coliques). Chaque « repas » génère du stress (attente du repas, distribution les uns après les autres, compétition alimentaire quand les chevaux sont en groupe).
- de longues périodes de jeûn, notamment la nuit, qui augmentent le risque d'ulcères (par sécrétions acides dans un estomac quasi vide), et favorisent l'apparition de comportements aberrants (coprophagie, ingestion de litière non comestible) et de stéréotypies liées à l'ennui et à l'inconfort digestif.

2) Certains chevaux (notamment les chevaux de loisirs, les chevaux qui travaillent peu et les races dites « rustiques ») reçoivent des apports nutritifs supérieurs à leurs besoins, ce qui génère obésité et problèmes métaboliques de type diabète, insulino-résistance, et syndrome métabolique équin.

Les travaux scientifiques réalisés récemment s'attèlent à résoudre cette apparente incompatibilité : manger moins, et plus longtemps !

Intégrer du fourrage coupé dans la ration de concentré

L'intégration de fourrage coupé (par exemple des fibres de luzerne ou de paille de 2 et 4 cm) dans la ration de concentré permet d'en diminuer la vitesse de consommation à mesure que le taux d'intégration augmente. Ainsi, à un taux d'inclusion de 35 % de luzerne, les chevaux consomment : 67g d'aliment /min contre 147g/min sans fibres. Ils produisent alors plus de salive, qui a potentiellement un meilleur pouvoir tampon sur les contenus gastriques. Ceci limite également le risque de bouchons œsophagiens.

Utiliser des filets à petites mailles pour distribuer le fourrage

L'objectif est de limiter le temps passé sans possibilité de manger lorsque le fourrage est distribué sous forme de repas, notamment la nuit, lorsque les chevaux sont sur litière non comestible. Différentes tailles de mailles ont été comparées (2,5cm à 15cm en fonction des études) en matière de temps d'ingestion pour un kg de fourrage, nombre de repas, impact sur les stéréotypies. Dans les filets à petites mailles, les chevaux prennent de plus petites bouchées à la fois, qu'ils mâchent un peu moins longtemps. Quel que soit le type de filet, les 2/3 des chevaux ont ingéré la majorité de leur foin à 22h30, lorsqu'environ 6kg étaient distribués à 17h00.

L'utilisation de filets à petites mailles :

- **Augmente le temps d'ingestion pour un kg de fourrage** (de 5 à 8 minutes par kg de foin) à l'issue d'une phase d'acclimatation aux petites mailles. *Il y a un léger impact de la fibrosité du fourrage (élasticité, teneur en fibre ou en eau) sur le temps de mastication, l'enrubanné étant consommé un peu plus vite que du foin, à taille de maille égale.*
- **Améliore la digestibilité des aliments** en diminuant la quantité présente dans le tube digestif à un instant donné.
- **Augmente le nombre de repas** : de 1,8 repas à 3 repas en moyenne observés pour une distribution de 6kg de foin dans des filets avec des mailles de 7,5 comparé à des mailles de 2.5 cm. Ceci induit une meilleure répartition des repas dans la soirée notamment.
- **Permet la mise en place d'un régime pour chevaux en surpoids** : des Quarter-horses, passés d'une ration de 2,5 à 1% de leur poids vif en foin par jour dans le cadre d'un régime, ont mis une heure de plus pour consommer environ 2,8kg de foin en filets avec des mailles de 3,2 cm de diamètre comparé à du foin distribué au sol. Les chevaux ont perdu en moyenne 32kg (distribution au sol) à 40kg (filet) en 28 jours. Les modifications de Note d'Etat Corporel (NEC) n'étaient cependant pas visibles à l'issue de cette période : On considère que les effets d'un changement de NEC peuvent être évalués au bout de 6 semaines seulement.



Filet maille 3,5 cm, site Elico-continental

La distribution du fourrage en filet présente également l'intérêt de **diminuer le gaspillage** par dispersion, piétinement et souillures crottins/urine, ainsi que de limiter **le risque de contamination par des larves de parasites digestifs des crottins**. Elle permet en outre de **contrôler plus facilement ce qui est réellement distribué/consommé en pesant le filet**.

Répartir le fourrage en plusieurs points d'alimentation

La répartition du fourrage en plusieurs points permet de stimuler les déplacements des chevaux entre et autour de chaque filet, et par ce fait d'augmenter le temps consacré à l'alimentation. Des essais ont été conduits avec différents fourrages proposés dans des filets identiques... ou le même fourrage dans plusieurs filets superposés...

Superposer des filets à petites mailles

Une étude comparant la consommation nocturne de 5,5-6kg d'un même fourrage distribué à 17h soit :

- dans un filet à petites mailles (2,5cm)
- dans 3 filets répartis aléatoirement dans le box. Parmi les 3 filets, l'un était le même filet à petite mailles (avec 3kg de fourrage), le second composé de deux filets à petites mailles superposés (contenant 2kg de fourrage), le troisième de 3 filets identiques superposés (avec 1,5kg de fourrage).



Shire haylage net TM 2.5x2.5

Après une phase d'acclimatation aux mailles réduites superposées, les chevaux ont consommé la quasi-totalité du fourrage dans les deux cas, alors qu'il restait entre 100 et 300g de foin dans le filet « 3 épaisseurs ». Le budget temps nocturne se trouve modifié avec les trois filets : le temps passé à manger, se déplacer, fourrager et boire augmente. Les chevaux passent en moyenne 3h par nuit seulement sans manger, à partir de 22h et principalement entre 2 et 5h du matin. Indépendamment de la localisation des filets dans les boxes, les chevaux ont systématiquement consommé le fourrage par nombre d'épaisseurs de filet croissant...

A l'utilisation des filets « triple épaisseurs », les chevaux avaient besoin de tirer fort pour extraire leur foin, de s'y reprendre à plusieurs fois et montraient des gestes de frustration. De plus, les effets néfastes potentiels sur les articulations de la mâchoire, de l'encolure et du dos, ainsi que le risque d'usure dissymétrique des dents incitent à déconseiller l'utilisation des épaisseurs triples à long terme. Selon les filets utilisés, les travaux de réparation récurrents sur les filets illustrent également les efforts demandés aux chevaux. **En conclusion : sur la base de la vitesse de consommation démontrée dans cette étude : 6kg de fourrage entre trois filets double épaisseur, maille 2.5 cm répartis en plusieurs points du box engendrerait en moyenne 2h de plus à manger/nuit : Simple filet 7.86h (M : manger)/6.38h (R : repos) comparé à 3 « filets doubles » 9.58h(M)/4.64h(R).**

Le comportement alimentaire lié au dispositif varie d'un cheval à l'autre et une période d'adaptation de 5 jours est souvent nécessaire à une prise de mesures représentatives.

Utilisation de boîtes à foin avec couvercle grillagé ou filets tendus au-dessus d'un râtelier

La tension d'un filet avec des mailles de 4,5 ou 3 cm sur un râtelier contenant du fourrage a peu d'influence sur la vitesse d'ingestion d'enrubanné (1,7kg de Matière Sèche (MS)/h avec un filet 4,5cm comparé à 1,84 kg,MS ingérés/h sans filet). Pour le foin, la vitesse d'ingestion est plus influencée, respectivement 1,26 – 1,51 et 1,69 kg de MS/h ingérés avec des filets à mailles de 3-4,5 et sans filet. Là aussi, les variations individuelles étaient importantes.

Les autres leviers

Afin de limiter la densité nutritive des rations distribuées, d'autres options sont possibles telles que :

- La suppression du concentré riche en amidon au profit de concentrés riches en fibres et/ou de fourrage.
- L'utilisation de fourrages de moindre qualité nutritionnelle pour les animaux à moindres besoins : issus de récoltes à un stade tardif du cycle de végétation (fin d'épiaison, floraison), à l'issue d'analyse chimique, ou à l'œil : réserver les foins fibreux. Un stade de récolte avancé induit une vitesse d'ingestion moins rapide qu'un fourrage jeune.
- La limitation de l'accès à l'herbe jeune riche en sucres facilement digestibles soit en termes de durée d'accès (attention, l'ingestion est alors accélérée), soit de surface offerte, ou d'accessibilité (utilisation de grazing muzzle).



- Attention à ne pas descendre en dessous d'1 kg Matière Sèche/100 kg de Poids Vif
- Eviter cependant que le remède devienne pire que le mal : si cela devient trop dur de prendre le foin à travers un filet, le cheval ne le mange pas et tique à la place (exemple de la « feedball » : matériel qui distribue les granulés peu à peu lorsque le cheval le fait rouler...)
- Attention : davantage de foin = consommation d'eau plus importante : adapter la distribution d'eau
- L'alimentation basée sur le fourrage induit un développement du gros intestin : le format du cheval change (plus ventru) mais ce n'est pas pour cela qu'il est plus gros : surveiller la note d'état corporel au niveau du chignon, de l'encolure, de l'arrière de l'épaule et des côtes.

Bibliographie

Ellis A. D., Fell M., Luck K., Gill L., Owen H., Briars H., Barfoot C., Harris P., Effects of forage presentation on feed intake behaviour in stabled horses, Applied Animal Behaviour Science 165 (2015) 88-94

Ellis A.D., Redgate S., Zinchenko S., Owen H., Barefoot C., Harris P., The effect of presenting forage in multi-layered haynets and at multiple sites on time budget of stabled horses, Applied Animal Behaviour Science 171 (2015) 108-116

Glunk E.C., Hathaway M.R., Weber W.J., Scheffer C.C., Martinson K.L., The effect of hay net design on rate of forage consumption when feeding adult horses, Journal of Equine Veterinary Science, 34 (2014) 986-991

Glunk E.C., Hathaway M.R., Weber W.J., Scheffer C.C., Martinson K.L., The effect of a limited-fed diet and slow-feed hay on morphometric measurements and postprandial metabolite and hormone patterns in adult horses, American Society of Animal Science, 2015.93 4144-4152

Harris P. : Impact of Nutrition and feeding practices on equines, their behaviour and welfare, book of abstracts EAAP 2006

Müller CE : Influence of physical structure of haylage on equine eating behaviour, book of abstracts EAAP n° 128, 2010 p 81-83

Peyrille S., Roche H., Utilisation de filets à foin et leur impact sur le bien-être des chevaux , équi-meeting infrastructures 2014, p119-122

Wyss Ch., Gerster G, Zollinger A., Bachmann I : Slow-feeding pour chevaux : un filet placé sur le fourrage permet t'il de réduire la vitesse d'ingestion ?, 42 ème Journée de la Recherche équine, 2016, 176-179