

Râtelier pour chevaux avec dispositif temporisé d'accès au foin

Sabrina Briefer, Samuel Schär et Iris Bachmann

Agroscope, Institut des sciences en production animale IPA, 1580 Avenches, Suisse

Renseignements: Iris Bachmann, e-mail: iris.bachmann@agroscope.admin.ch



Un des aspects importants de la détention des chevaux conformément à leurs besoins est de leur offrir la possibilité d'être occupés longtemps et à différents moments de la journée par la consommation de fourrage. (Photo: Agroscope)

Contrairement à ce qui est prévu pour d'autres animaux de rente et selon la législation suisse sur la protection des animaux, aucune autorisation n'est nécessaire pour la vente d'installations pour chevaux produites en série. Celles-ci devraient pourtant être examinées scientifiquement quant à leur conformité aux besoins des animaux. Avec l'augmentation du nombre d'équidés en Suisse, les constructeurs d'installations d'écurie étendent leur offre dans le secteur du cheval et demandent de plus en plus souvent au Haras national suisse d'Agroscope, sur une base volontaire, de contrôler leur nouveau produit. Le présent article en est un exemple. Les résultats de l'étude ont été publiés sous la forme d'un rapport d'essai (Briefer *et al.* 2013).

Introduction

Un aspect important d'une détention conforme aux besoins des chevaux est la possibilité d'ingérer du fourrage tout au long de la journée (Vervuert et Coenen 2002). A l'état sauvage, cette activité peut occuper

16 heures de la journée d'un cheval (Duncan 1980). Une phase d'alimentation trop brève est considérée comme un facteur de risque pouvant entraîner des troubles digestifs et le développement de stéréotypies (McGreevy *et al.* 1995). La fréquence de la distribution du fourrage a aussi une grande importance. En liberté, les chevaux ne restent pas plus de trois à quatre heures sans prise de nourriture. Dans un cas extrême, ces temps de pause ne dépassent pas 40 minutes (Tyler 1972). De longues pauses ne sont pas naturelles pour les chevaux. Comme pour d'autres animaux de rente, on utilise donc des stations d'affouragement munies d'un dispositif électronique, qui par ailleurs nécessitent de gros investissements. Avec des râteliers électroniques meilleur marché, il est possible de distribuer du fourrage en plusieurs portions tout au long de la journée. On ne peut certes pas procéder à un affouragement individualisé, mais cette formule n'engendre pas de travail supplémentaire pour les gardiens et raccourcit les pauses entre les prises de nourriture.

Matériel et méthodes

Le râtelier testé mesure L x P x H = 2,12 x 2,12 x 2,7 m (hauteur réglable). Il dispose sur chaque côté de trois places d'affouragement de 28,5 cm de largeur chacune, séparées les unes des autres par trois barres verticales (intervalle de 55 mm entre chaque barre). Le râtelier est surmonté d'un toit et peut contenir une grosse balle ronde de foin. Sur chaque côté, une bâche en matière synthétique de 2 m de large, fixée sur un rail, permet ou empêche l'accès au foin. L'ouverture et la fermeture de la bâche sont actionnées par un moteur électrique (Rohr-motor Becker; 230 V, 255 Watt, 1,2 A, 44 Nm) et peuvent être programmées (système de commande STAVEB AG). Le système de programmation permet de sélectionner jusqu'à sept ouvertures de durée variable pendant 24 heures.

Installation d'essai et chevaux

L'essai a été conduit dans une stabulation à plusieurs compartiments du Haras national suisse. La stabulation a été divisée en deux parties. Dans la zone K, des valeurs



Figure 1 | Prise de nourriture dans la phase de test K (= affouragement dans les stalles). (Photo: Agroscope)

de référence ont été relevées lors de la prise de nourriture dans les stalles d'affouragement existantes; dans la zone T a eu lieu l'affouragement au moyen du râtelier à tester. Dans chaque zone, les chevaux disposaient d'une aire de repos de 70 m² et d'une aire de sortie en dur de 250 m². L'aire de repos était recouverte d'une litière profonde constituée de paille. Tous les jours, on y remettait 60 kg de paille de blé.

Dans la zone K se trouvaient sept stalles d'affouragement pour six chevaux. Abritées par un toit, les stalles avaient une largeur de 80 cm, une longueur de 3 m et des parois de séparation de 2,2 m de haut, munies d'une fente dans la partie supérieure. Le foin pour chevaux (5 kg / jour / cheval) était déposé sur le sol. Dans la zone T, une balle de foin de 250 kg était mise dans le râtelier tous les quatre jours au moyen d'une machine.

Pour cet essai, quatre demi-sang suisses et deux franches-montagnes âgés de 11 à 14 ans ont été sélectionnés. Ces juments étaient toutes en bonne santé, vivaient depuis au moins six mois dans le troupeau et n'étaient ni montées ni attelées.

Réalisation de l'essai

Pour relever les valeurs de référence, les six juments ont été observées pendant la première semaine (= phase de test K) dans la zone K (stalles d'affouragement). L'observateur était présent trois fois par jour aux heures habituelles d'affouragement, à savoir 7h15, 11h15 et 15h45 dès le début de la distribution de foin et jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de foin. Il a été possible de relever le temps total en minutes de prise de nourriture des six chevaux simultanément, identifiés à la tête, de même que le nombre d'éventuelles évictions de la place d'affouragement (fig. 1).

Au cours de la deuxième semaine (= phase de test T1), les chevaux ont été transférés dans la zone T. Le râtelier s'ouvrait trois fois par jour: de 7h15 à 8h45, de 11h15 à

12h45 et de 15h45 à 17h15. Les chevaux avaient donc au total 270 minutes d'accès au foin par jour. Entre 17h15 et 7h15, le râtelier était fermé, les chevaux avaient libre accès à de la paille dans l'aire de repos. L'observateur se tenait dans la zone T pendant toute la durée d'ouverture du râtelier et relevait le temps total en minutes de prise de nourriture de tous les chevaux, de même que le nombre d'évictions de la place d'affouragement.

Au cours de la troisième semaine (= phase de test T2), les chevaux sont restés dans la zone T. Le râtelier s'est ouvert à six reprises de 7h15 à 8h00, de 8h45 à 9h30, de 10h15 à 11h00, de 12h30 à 13h15, de 14h00 à 14h45 et de 15h30 à 16h15. Comme pour la phase de test T1, l'accès au foin était possible pendant 270 min. Pendant la nuit, le râtelier était fermé. Les observations ont été faites de façon analogue à la phase de test 1.

Le fonctionnement du râtelier a été contrôlé au moyen de divers paramètres (précision du système de commande, ouverture et fermeture correctes des bâches) et tous les événements ont été décrits qualitativement. Les chevaux ont été examinés tous les jours quant à d'éventuelles blessures. Leur poids a été relevé au début et à la fin de chaque phase de test au moyen d'un pont-bascule. Les données relevées ont été mises en valeur avec le programme statistique SYSTAT®13. Pour vérifier les différences entre médianes, un test Mann-Whitney-U a été effectué. Le seuil de signification a été fixé à 5 % ($p < 0,05$).

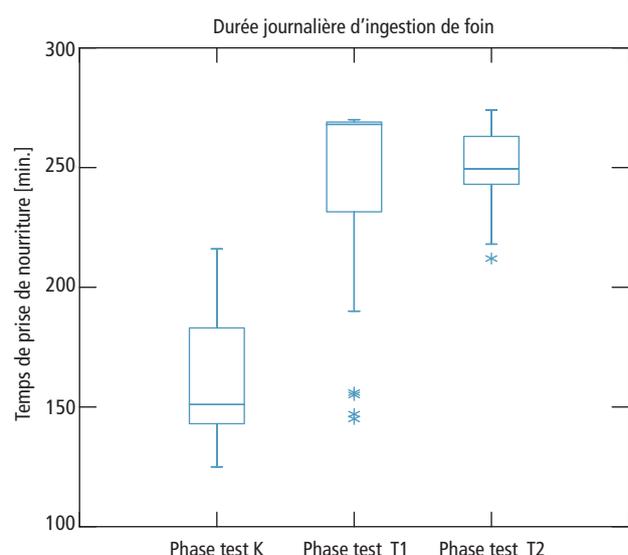


Figure 2 | Durées journalières de prise de foin pendant les trois phases de test (K = 5 kg de foin/cheval/jour répartis en trois portions par jour dans les stalles d'affouragement; T1 = 3 ouvertures du râtelier de 90 min chacune; T2 = 6 ouvertures du râtelier de 45 min chacune).



Figure 3 | Problèmes de fonctionnement du dispositif de fermeture/ouverture. (Photo: Agroscope)

Résultats

Temps total de prise de nourriture et intervalles

Dans la phase de test K, lors de la distribution de 5 kg de foin/cheval/24 h répartis en trois portions par jour, l'ingestion de foin a duré en moyenne 151 minutes par jour. (125 – 216 minutes). Les chevaux ont mangé tout le foin. Lors de la phase de test T1, avec accès au râtelier trois fois par jour pour une durée totale de 270 minutes, les chevaux ont ingéré du foin en moyenne pendant 268 minutes (145 – 270 minutes). Dans la phase de test T2 avec six ouvertures par jour et une durée totale d'ouverture du râtelier également de 270 minutes, le temps total de prise de nourriture s'est élevé en moyenne à 250 minutes (212 – 270 minutes) (fig. 2). La différence n'était pas significative.

L'accès au foin six fois par jour a conduit à un raccourcissement des intervalles entre les ouvertures du râtelier à 1 ½ heure au maximum contre trois heures dans la variante «trois ouvertures par jour». Dans le cas d'un affouragement dans les stalles (semaine de référence), les durées entre les prises de nourriture s'élevaient entre 2 h 48 min et 3 h 18 min. Pendant les trois semaines d'essai, les chevaux ont toujours eu accès à une aire de repos avec litière. L'ingestion de paille, en plus du foin dans les stalles d'affouragement et dans le râtelier, n'a pas été relevée.

Evictions de la place d'affouragement

Aucune éviction n'a été constatée lorsque les chevaux ingéraient du foin dans les stalles d'affouragement (phase de test K). Dans le cas d'une ouverture du râtelier trois fois par jour (phase de test T1), on a enregistré une moyenne de 47 tentatives d'éviction par jour (36 – 73 fois), ce qui était significativement moins que dans le cas d'un accès au foin six fois par jour (phase de test T2) avec en moyenne 87 tentatives d'éviction par jour (72 – 99 fois) ($p=0,043$).

Fonctionnement du râtelier et du dispositif de commande

Pendant la durée totale de l'essai (T1, T2), des problèmes de fonctionnement du râtelier ont été relevés. La fermeture des bâches a été bloquée à plusieurs reprises par du foin accroché aux montants du râtelier. Les bâches ne se fermaient plus correctement et les chevaux pouvaient se servir de fourrage au travers d'ouvertures laissées par les bâches mal baissées (fig. 3, à gauche). A deux reprises, l'une des bâches ne s'est pas ouverte automatiquement et a dû être relevée à la main. Par ailleurs, une bâche a glissé (soit sous l'action d'un cheval, soit en raison d'une hyper-rotation du système de traction) à l'intérieur du râtelier empêchant l'accès au foin (fig. 3, à droite).

Les durées d'ouverture ont été programmées sans problème tout au long de l'essai, le système de commande a fonctionné parfaitement et avec précision. Aucune blessure n'a été constatée chez les chevaux. Le râtelier ne présentait aucune partie dangereuse. Aucune modification significative du poids des chevaux n'a été observée pendant la période d'essai.

Discussion

De nos jours, en raison des systèmes de détention et d'organisation du travail, les chevaux domestiques sont en règle générale rationnés afin d'éviter une suralimentation. Selon une étude menée par Bachmann et Stauffacher (2002), 48 % des chevaux reçoivent du fourrage seulement deux fois par jour et 34 % trois fois par jour. Or, ce type de gestion de l'affouragement ne comble pas les besoins physiologiques et psychologiques des chevaux. Cette façon de faire conduit, en particulier dans la détention en groupe, à un risque accru de blessures, étant donné que les longues pauses entre les phases d'affouragement entraînent de l'agitation et des interactions potentiellement dangereuses entre les membres du groupe (Streit, 2009; Güllden *et al.* 2011). Le râtelier avec accès au foin régulé électroniquement testé dans cette étude vise une distribution plus fréquente de fourrage grossier à des chevaux détenus en groupe, avec des intervalles plus courts entre les prises de nourriture sur une période de 24 heures, et sans surplus de travail pour le gardien. A cet effet, il est possible de régler automatiquement l'accès au foin pendant plusieurs périodes de durées variables. Après une première phase de test pour relever des valeurs de référence dans un groupe de six chevaux avec des conditions d'affouragement usuelles (stalles d'affouragement), deux variantes d'accès au râtelier à foin tout au long de la journée ont été comparées dans cette étude: d'une part, trois périodes de 90 minutes et, d'autre part, six périodes de 45 minutes.

Comparé aux conditions naturelles de 12 à 16 heures, le temps total de prise de nourriture de 4 ½ heures est assez bas. Cependant, les chevaux avaient en permanence de la paille à disposition dans l'aire de repos. Le temps total de prise de nourriture au râtelier automatique a augmenté, comparé à la semaine de référence (stalles d'affouragement). En revanche, elle ne se différencie pas significativement entre la variante «six ouvertures par jour» et la variante «trois ouvertures par jour». Les intervalles ont toutefois été fortement réduits dans le cas des six ouvertures. Cette meilleure répartition de l'accès au foin tout au long de la journée prévient un encombrement de l'estomac, particulièrement petit chez le cheval, et représente donc une gestion de l'affouragement plus adaptée aux besoins des chevaux.

Dans la détention de chevaux en groupe, la distribution de fourrage dans des râteliers à balles rondes entraîne régulièrement des tentatives d'éviction de la place d'affouragement des individus de rang inférieur en raison de l'organisation hiérarchique des équidés. Ce comportement est ressorti très clairement de la comparaison entre la phase de test K (affouragement en stalles: pas de tentatives d'éviction) et les phases de test T1 et T2 (affouragement au râtelier). La distribution de fourrage grossier dans des râteliers de grande dimension pour plusieurs chevaux ne convient qu'à des groupes homogènes (chevaux avec les mêmes besoins alimentaires) et avec un bon rapport «place d'affouragement/cheval» ou encore dans le cas d'un affouragement à volonté. Le râtelier testé (douze places) convient à l'affouragement d'un groupe composé de quatre chevaux, le nombre d'évictions par jour de la place d'affouragement ayant été nettement plus élevé avec un groupe de six chevaux, ce qui n'est pas synonyme de «repas pris dans un climat serein».

Pendant toute la phase de test de plusieurs semaines, des problèmes techniques lors de l'ouverture et de la fermeture des bâches du râtelier ont été relevés. Ces problèmes n'ont pas entraîné de situations dangereuses pour les chevaux, mais il a fallu intervenir et fermer/ouvrir les bâches à la main. Afin que le râtelier permette une meilleure répartition de l'affouragement tout au long de la journée sans la présence de gardien ni un surplus de travail, il vaudrait la peine de procéder à des améliorations techniques.

Conclusions

Le râtelier à balles rondes pour les chevaux avec accès au foin régulé électroniquement de la société B et M, Haus- und Agrotech AG, Densbüren, a conduit, comme prévu, à une réduction des intervalles entre les phases de prise de nourriture. La répartition des rations de fourrage jusqu'à sept fois en 24 heures contribue fortement à une gestion de l'affouragement conforme aux besoins des chevaux. Toutefois, dans la détention en groupe, il faut être attentif lors de l'utilisation d'un râtelier à foin au rapport cheval/place d'affouragement et à l'homogénéité du groupe (chevaux avec les mêmes besoins alimentaires). En raison des problèmes techniques observés lors de l'ouverture et de la fermeture des bâches, il est nécessaire de contrôler le fonctionnement du râtelier plusieurs fois par jour, ce qui ne va pas dans le sens d'une utilisation dans une écurie sans présence de gardiens et donc sans surveillance. ■

Bibliographie

- Bachmann I. & Stauffacher M., 2002. Haltung und Nutzung von Pferden in der Schweiz: Eine repräsentative Erfassung des Status quo. *Schweiz. Arch. Tierheilk.* **144**, 331–347.
- Briefer S., Bucher F., Schär S. & Bachmann I., 2013. Rundballenraufe für Pferde mit zeitgesteuerter Fütterungspläne. Prüfbericht, Agroscope – Schweizerisches Nationalgestüt, 6 p.
- Duncan P., 1980. Time-budgets of Camargue horses. II. Time-budgets of adult horses and weaned sub-adults. *Behaviour* **72** (1–2), 26–49.
- Güllden A., Gaulty M. & Troxler J., 2011. Die computergesteuerte Kraftfütterstation für Pferde in Gruppenhaltung – Der Einfluss einer Austreibhilfe auf den Fütterungsablauf. *KTBL-Schrift* **489**, Münster-Hiltrup, 113–121.
- McGreevy P. D., Cripps P. J., French N. P., Green L. E. & Nicol C. J., 1995. Management factors associated with stereotypic and redirected behaviour in the Thoroughbred horse. *Equine Vet. J.* **27**, 86–91.
- Tyler S. J., 1972. The behaviour and social organization of the New Forest ponies. *Animal Behaviour Monographs* **5**, 85–196.
- Vervuert I. & Coenen M., 2002. Aspekte der Fütterungs- und Haltungstechnik von Pferden. *Pferdeheilkunde* **18**, 629–63.