

Aliment ou grattage : quelle récompense pour le cheval ?

Par :

- C Sankey^a, S Henry^a, A Gorecka-Bruzda^b, M-A Richard-Yris^a, M Hausberger^a
- ^aUMR-CNRS 6552 Éthologie Animale et Humaine, Université de Rennes 1, Station Biologique, 35380 Paimpont, France. carol.sankey@univ-rennes1.fr
- ^bPolish Academy of Sciences, Institute of Genetics and Animal Breeding, Jastrzębiec, 05-552 ,Wólka-Kosowska, Pologne.

Résumé

Ce travail vise à évaluer la validité de certaines procédures comme renforcement positif dans l'entraînement de jeunes chevaux. 20 jeunes chevaux Konik ont été entraînés à rester immobile en réponse à un ordre vocal. L'immobilité était récompensée soit par un apport alimentaire (groupe A) soit par un contact tactile (grattage au garrot, groupe G). Nous avons évalué les effets de ces 2 types d'actions sur 1) la performance d'apprentissage des chevaux et 2) la relation homme-animal. Le grattage au garrot n'a pas permis de réel progrès dans l'entraînement et n'a pas non plus eu d'impact sur la relation homme-cheval au cours des tests, contrairement à la récompense alimentaire, dont les effets positifs sur la progression des chevaux (rapide) et la relation homme-cheval ont été majeurs. Ces résultats sont essentiels afin de mettre en place un entraînement simple, sûr et efficace des chevaux.

Mots clés : entraînement du cheval; récompense; apprentissage ; contact tactile ; relation homme-animal

Summary

This study aims to investigate the validity of some procedures as positive reinforcement in horse training. 20 young polish koniks were trained to remain still in response to a vocal command. Immobility was rewarded either with a piece of food (group A) or with a tactile contact (scratching on the withers, group G). We evaluated the effects of these two actions on 1) the learning performance and 2) the human-horse relationship. Scratching the withers did not allow real progress in training, nor did it impact on the human-horse relationship during the tests, contrary to the food reward, which's positive effects on horses' progression (fast) and on the human-horse relationship were major. These results are essential in order to ensure simple, secure and efficient training in horses.

Key-words : horse training; reward; learning; tactile contact; human-horse relationship

Introduction

Dans la pratique courante, la récompense alimentaire est assez peu utilisée dans le travail du cheval, entre autres car il est dit qu'elle inciterait les chevaux à mordre. Les expérimentations réalisées à ce jour apportent pourtant la preuve du contraire : de jeunes chevaux entraînés avec une récompense alimentaire mordent et tapent 5 à 6 fois moins leur entraîneur pendant les séances de travail que des chevaux témoins (*i.e.* entraînés sans récompense) (Sankey *et al.* 2010). De plus, la récompense alimentaire permet non seulement d'accélérer l'apprentissage des chevaux, mais son utilisation répétée a des effets positifs sur la relation homme-animal (Sankey *et al.* 2010).

Par ailleurs, bien que de précédents travaux suggèrent que la caresse ne soit pas perçue comme un évènement positif par le jeune cheval (Henry *et al.* 2006), la plupart des propriétaires, cavaliers, voire éleveurs, considèrent qu'elle pourrait suffire à récompenser le comportement du cheval et être utilisée comme alternative à la récompense alimentaire. Or, contrairement à ce qui peut être observé chez d'autres animaux tels que les chiens ou les chats (Price, 1999), les contacts tactiles ne représentent qu'une infime partie du budget-temps des chevaux (<1% du temps, Benhajali *et al.* 2007). L'« allogrooming » (grattage mutuel) s'effectue sur des zones particulières du corps et entre partenaires privilégiés (Feh & de Mazières 1993). Deux études ont montré que la reconstitution de ce grattage (au garrot) par un humain amenait à une diminution du rythme cardiaque, suggérant qu'il pourrait aussi favoriser la relation homme-cheval (Feh & de Mazières 1993, Normando *et al.* 2003). Il paraissait donc possible que ce grattage puisse constituer pour le cheval un renforcement, favorisant ainsi apprentissage et lien à l'homme.

Dans cette étude, nous testons donc l'impact relatif d'une récompense alimentaire (aux effets connus) et d'un grattage au garrot.

1. Matériels et méthodes

1.1. Animaux et conditions d'élevage



Cette étude a porté sur 20 jeunes chevaux Konik polski (petits chevaux polonais, plus proches descendants du tarpan, Figure I), âgés de un à deux ans. Tous vivaient en groupe dans une écurie où ils avaient fourrage et eau ad libitum. Ils étaient sortis dans un paddock quelques heures par jour. Depuis la naissance, les contacts avec l'homme étaient limités à la distribution de fourrage et aux transferts écurie/paddock.

Figure I : Image d'un Konik polonais.

Figure I: Image of a polish Konik.

1.2. Protocole expérimental

L'ensemble des chevaux a été soumis à un même protocole d'entraînement (cf. ci-dessous), seule la nature de la récompense différait. Les chevaux ont ainsi été répartis en 2 groupes :

- Un groupe récompensé avec un aliment (A ; N=10 ; morceau de carotte donné à la main)
- Un groupe récompensé avec un contact tactile (G ; N=10 ; grattage au garrot de 5s)

L'entraînement consistait à apprendre aux chevaux à rester immobiles en réponse à un ordre vocal (« reste ») en respectant des paliers progressifs de 5s, puis 10, 30, 45 et 60s (voir aussi Sankey *et al.* 2010). L'entraînement était réalisé par une même expérimentatrice dans une écurie familière. Le cheval était déplacé en longe, arrêté, puis l'expérimentatrice posait la longe sur l'encolure, le regardait et prononçait l'ordre vocal « reste ». Chaque cheval devait être capable de rester immobile lors de 3 essais consécutifs (ex. 3 fois 5s de suite) avant de passer au palier suivant (ex. 10s). Chaque essai réussi était récompensé soit par un apport alimentaire (morceau de carotte) ou un grattage du garrot de 5 à 10 s, en fonction du lot expérimental. L'ensemble des chevaux a été entraîné pendant 6 jours à raison de 5 minutes par jour (30 minutes au total).

Les mesures suivantes ont été réalisées :

- Pour évaluer la performance d'apprentissage : au cours de chaque séance, nous avons évalué l'obéissance par **le temps (s) pendant lequel ils maintenaient l'immobilité** : plus le temps était long, plus ils étaient obéissants.

Pour évaluer la relation à l'homme : nous avons réalisé un test dit de « présence passive ». Au cours de ce test d'une durée de 5 min, un expérimentateur se tenait immobile au centre de l'écurie. Chaque cheval était alors libre de s'approcher ou non de lui. Nous avons relevé pour chaque cheval la **latence (s) à s'approcher de l'homme**, ainsi que le **temps (s) passé proche de l'homme** (distance inférieure à 0,5 m).

2. Résultats

Des différences claires sont apparues en fonction du type de récompense utilisée, que ce soit au niveau des performances d'apprentissage ou au niveau de la relation homme-cheval. Il est intéressant de noter que tous les chevaux du groupe G ne semblaient pas apprécier le grattage au garrot, présentant parfois des réponses négatives, par exemple en s'éloignant de l'expérimentateur.

2.1. Un effet positif de la récompense alimentaire sur la performance d'apprentissage

Le dernier jour d'entraînement (jour 6), la quasi-totalité des sujets récompensés avec l'aliment (90%) avait atteint le palier maximal du temps d'immobilité, soit une minute, contre seulement 40% des sujets récompensés par un grattage au garrot ($N_A = 9/10$, $N_G = 4/10$, Fisher: $P = 0,03$).

Les chevaux du groupe A ont progressé rapidement, tout particulièrement durant les 3 premiers jours d'entraînement (augmentation de la durée d'immobilité: ($X_{\text{jour1}} = 9 \pm 1$, $X_{\text{jour2}} = 23 \pm 3,7$, Wilcoxon: $t = 0$, $P = 0,02$; $X_{\text{jour2}} = 23 \pm 3,7$, $X_{\text{jour3}} = 42 \pm 4,5$, Wilcoxon: $t = 0$, $P = 0,03$) pour atteindre une durée moyenne d'immobilité de $55,7 \pm 4,3$ s le dernier jour ($X_{\text{jour3}} = 42 \pm 4,5$, $X_{\text{jour6}} = 57 \pm 3,6$ s, $n = 10$, Wilcoxon: $t = 0$, $P = 0,04$). Au contraire, la progression des chevaux du groupe G a été limitée aux 2 premiers jours ($X_{\text{jour1}} = 5 \pm 1,3$, $X_{\text{jour2}} = 15,5 \pm 4$, Wilcoxon: $t = 0$, $P = 0,02$), après quoi ils ont stagné ($X_{\text{jour2}} = 15,5 \pm 4$, $X_{\text{jour6}} = 31,5 \pm 8,9$, Wilcoxon: $P = 0,08$; Figure II).

De façon intéressante, les chevaux du groupe A maintenaient l'immobilité plus longtemps que ceux du groupe G dès le premier jour et pour la quasi-totalité des jours (Jours 1, 3, 4, 5 et 6 ; cf. Figure 2 : tests de Mann-Whitney, $P < 0,05$ dans tous les cas).

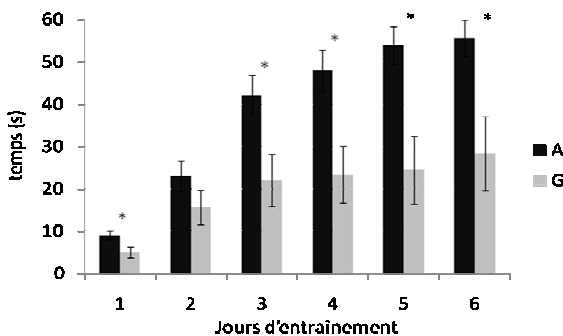


Figure II : Durée d'immobilité maintenue en réponse à l'ordre vocal « reste ! » pendant les six jours d'entraînement (max = 60 s). A : chevaux récompensés avec un aliment, G : chevaux récompensés par un grattage au garrot. (Tests de Mann-Whitney, $*P < 0,05$).

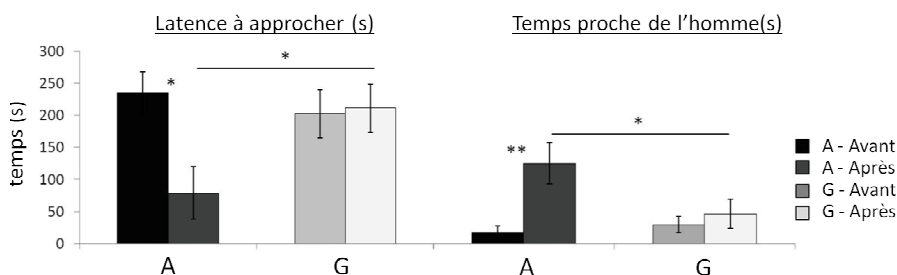
Figure II: Time for which immobility is maintained in response to the vocal order, during the six days of training (max = 60 s). A: horses rewarded with food, G: horses rewarded with a scratch on the withers. (Mann-Whitney U-test, $*P < 0,05$).

2.2. Sur la relation homme-cheval

L'entraînement avec la récompense alimentaire a eu, comme dans les études précédentes, un effet positif sur la relation homme-cheval (Figure III) : après cet entraînement, les chevaux récompensés s'approchaient plus rapidement de l'homme ($X_{\text{avant}} = 235,6 \pm 32,7$, $X_{\text{après}} = 78,8 \pm 37,7$ s, $n = 10$, Wilcoxon: $t = 3$, $P = 0,02$) et passaient plus de temps proche de lui ($X_{\text{avant}} = 16,8 \pm 9,4$, $X_{\text{après}} = 117,7 \pm 30,5$ s, Wilcoxon: $n = 10$, $t = 1$, $P = 0,01$). A l'inverse, l'entraînement avec grattage au garrot n'a pas eu d'effet visible sur la relation homme-animal (Figure 3). Ainsi, alors qu'il n'y avait pas de différence avant l'entraînement entre les groupes, les chevaux récompensés avec l'aliment s'approchaient plus rapidement de l'homme (Mann-Whitney, $U = 15$, $P = 0,007$) et passaient plus de temps proches de lui (Mann-Whitney, $U = 23,5$, $P = 0,04$) que ceux ayant été grattés au garrot après l'entraînement.

Figure III : Durée d'immobilité maintenue en réponse à l'ordre vocal « reste ! » pendant les six jours d'entraînement (max = 60 s). A : chevaux récompensés avec un aliment, G : chevaux récompensés par un grattage au garrot. (Tests de Mann-Whitney & tests t de Wilcoxon, $*P < 0,05$, $**P < 0,01$)

Figure III: Time for which immobility is maintained in response to the vocal order, during the six days of training (max = 60 s). A: horses rewarded with food, G: horses rewarded with a scratch on the withers. (Mann-Whitney U-tests & Wilcoxon t-test, $*P < 0,05$, $**P < 0,01$)



3. Discussion générale

Il ressort de cette étude que, contrairement à un apport d'aliment, un contact tactile (ici un grattage au garrot) ne semble pas être perçu comme un évènement suffisamment positif par les chevaux pour être considéré comme une récompense et favoriser l'établissement d'une relation positive.

Les résultats obtenus avec la récompense alimentaire confirment ceux observés dans de précédentes études (amélioration des performances d'apprentissage et de la relation homme-animal ; ex : Sankey *et al.* 2010). En revanche, l'utilisation du contact tactile n'a pas eu les effets couramment escomptés : le grattage au garrot ne semble pas être spontanément perçu comme une récompense par le cheval. Ces résultats confirment les données antérieures montrant que le contact tactile (caresse par ex.) n'est pas spontanément perçu positivement par de jeunes chevaux (Henry *et al.*, 2006), mais s'opposent aux conclusions de Feh & de Mazières (1993) et Nomando *et al.* (2003). Ces divergences pourraient être liées au protocole (~3 min de grattage dans ces études : effet « massage » ?) ou au fait qu'une baisse du rythme cardiaque ne permet pas de conclure vraiment sur la valence positive ou négative de l'action. Les réactions négatives de certains individus suggèrent en tous cas qu'il ne s'agit pas d'un renforcement positif universel.

Si la récompense alimentaire semble donc à ce jour être un moyen simple et efficace d'obtenir rapidement la coopération des chevaux, tout en instaurant une relation homme-animal positive, il convient toutefois de respecter certaines « règles » dans son application (*cf.* Richard-Yris *et al.* 2004) : il s'agit bien de récompenser un comportement **dans le cadre du travail** et non de nourrir un cheval à la main. Aussi, pour qu'une récompense soit efficace, elle doit être délivrée **immédiatement** après le comportement désiré, de manière à ce que le cheval puisse associer son comportement à la récompense. Enfin, il est essentiel de se rappeler qu'une bonne récompense est une récompense efficace, certains chevaux pouvant avoir des préférences pour certains aliments, c'est leur comportement qui nous permettra de choisir la plus appropriée.

Remerciements

Les auteurs remercient le Prof. Jaworski, ainsi que le personnel de la station de Popielno en Pologne (Czeslaw & Marlina). Cette étude a été cofinancée par le COST des Haras Nationaux (IFCE) et la région Bretagne.

Références

- Benhajali, H., Hausberger, M., Richard-Yris, M.-A., 2007. Behavioural repertoire: its expression according to environmental conditions. *In*: Hausberger, M., Martin-Rosset, W. (Eds) *Horse behaviour and welfare* Vol. 122. EAAP Scientific Series.
- Feh C, deMazières J (1993) Grooming at a preferred site reduces heart rate in horses. *Anim Behav* 46: 1191-1194
- Henry S, Richard-Yris M-A, Hausberger M (2006) Influence of Various Early Human-Foal Interferences on Subsequent Human-Foal Relationship. *Dev Psychobiol* 48: 712-718
- Normando S, Haverbeke A, Meers L, Ödberg F, Ibanez Talegon M, Bono G (2003) Effect of manual imitation of grooming on riding horses' heart rate in different environmental situations. *Vet Res Com* 27 suppl: 615-617
- Price E (1999) Behavioral development in animals undergoing domestication. *Appl Anim Behav Sci* 65: 245-271
- Richard, M.-A., Hausberger, M. & Henry, S., 2004. Bases éthologiques de l'apprentissage. *In* : *Compte-rendu de la 30^{ème} Journée de la Recherche Equine*, 3 mars 2004, 179-187, Paris.
- Sankey C, Richard-Yris M-A, Leroy H, Henry S, Hausberger M (2010) Positive interactions lead to lasting positive memories in horses, *Equus caballus*. *Anim Behav* 79: 869-875