

HALTUNG UND ETHOLOGIE | DÉTENTION ET ÉTHOLOGIE

Les chevaux savent-ils distinguer différentes quantités de nourriture?

S. Briefer Freymond¹, S. Deschenaux², A. Mechti²,
K. Zuberbuehler^{2,3}, I. Bachmann¹

¹Agroscope, Haras national suisse HNS, Avenches

²Institut de biologie, Université de Neuchâtel

³School of Psychology & Neuroscience, University of St Andrews, Scotland

Introduction

Les nouvelles connaissances issues de la recherche sur la cognition équine nous permettent d'améliorer notre relation avec le cheval et de mieux comprendre son comportement. Les études conduites sur la capacité des chevaux à différencier des quantités ont trouvé des résultats controversés. Certaines études ont en effet démontré que les chevaux étaient capables de différencier 2 ensembles comportant un nombre différent de symboles sur un écran (Gabor & Gerken 2014). Une autre étude a démontré que les chevaux pouvaient spontanément distinguer 2 volumes de nourriture différents (Uller & Lewis 2009). En revanche, ces résultats n'ont pas été confirmés dans une étude similaire (Henselek et al. 2012). Suite à ces résultats controversés, une étude a été menée au Haras national suisse d'Agroscope, dans le but de tester si les chevaux ont cette capacité.

Matériel et méthode

Pour cela, 12 étalons ont été soumis à un test d'apprentissage durant lequel ils ont dû apprendre à différencier 2 symboles, chacun associé à une récompense correspondant à une quantité de nourriture différente. Dans un premier temps, les chevaux ont été habitués au dispositif et ont appris à pousser 2 battants en bois pour obtenir de la nourriture. Dans un 2^{ème} temps, chacun des 2 symboles (croix noir sur fond blanc et croix blanche sur fond noir) étaient fixés de manière aléatoire sur ces mêmes battants (figure 1). Chacun de ces symboles était associé à une petite ou à une grande quantité de nourriture (2 g ou 15 g). Les chevaux ont pris part à une session d'apprentissage de 20 essais

par jour. L'apprentissage était considéré comme acquis lorsqu'ils avaient réussi 6 essais corrects à la suite. Le nombre d'essais pour atteindre les critères d'apprentissage et les clignements des yeux spontanés, considérés comme indicateurs indirects de stress et d'attention (Roberts 2015), étaient mesurés durant les tests.

Résultats et discussion

Les résultats montrent dans un premier temps que tous les chevaux participant à cette étude sont parvenus à distinguer les deux quantités de nourriture et à choisir le symbole le plus pertinent, associé à la grande quantité de nourriture (figure 2) (nombre d'essai pour atteindre les critères d'apprentissage : moyenne \pm écart-type = 125 ± 45 essais). En revanche, aucun effet du nombre de clignements des yeux sur le nombre d'essais nécessaire pour l'apprentissage n'a pu être mis en évidence (LMM: $p = 0.17$).

Conclusion

Cette étude démontre que les chevaux sont capables de différencier 2 signaux en les associant chacun à 2 quantités de nourriture différentes. Une plus grande quantité de nourriture est ainsi plus motivante dans l'apprentissage.

Bibliographie

Gabor V., Gerken M., 2014. Shetland ponies (*Equus caballus*) show quantity discrimination in a matching-to-sample design. *Animal Cognition* 17 (6), 1233–1243.

Henselek Y., Fischer J., Schloegl C., 2012. Does the stimulus type influence horses' performance in a quantity discrimination task? *Frontiers in Psychology* 4 (37077).

Roberts K., Hemmings A., Moore-Coyler M., Hale C., 2015. Cognitive differences in horses performing locomotor versus oral stereotypic behaviour. *Appl Anim Behav Sci* 168, 37–44.

Uller C., Lewis J., 2009. Horses (*Equus caballus*) select the greater of two quantities in small numerical contrasts. *Animal Cognition* 12 (5), 733–738.



Figure 1

Étalon en phase de test.

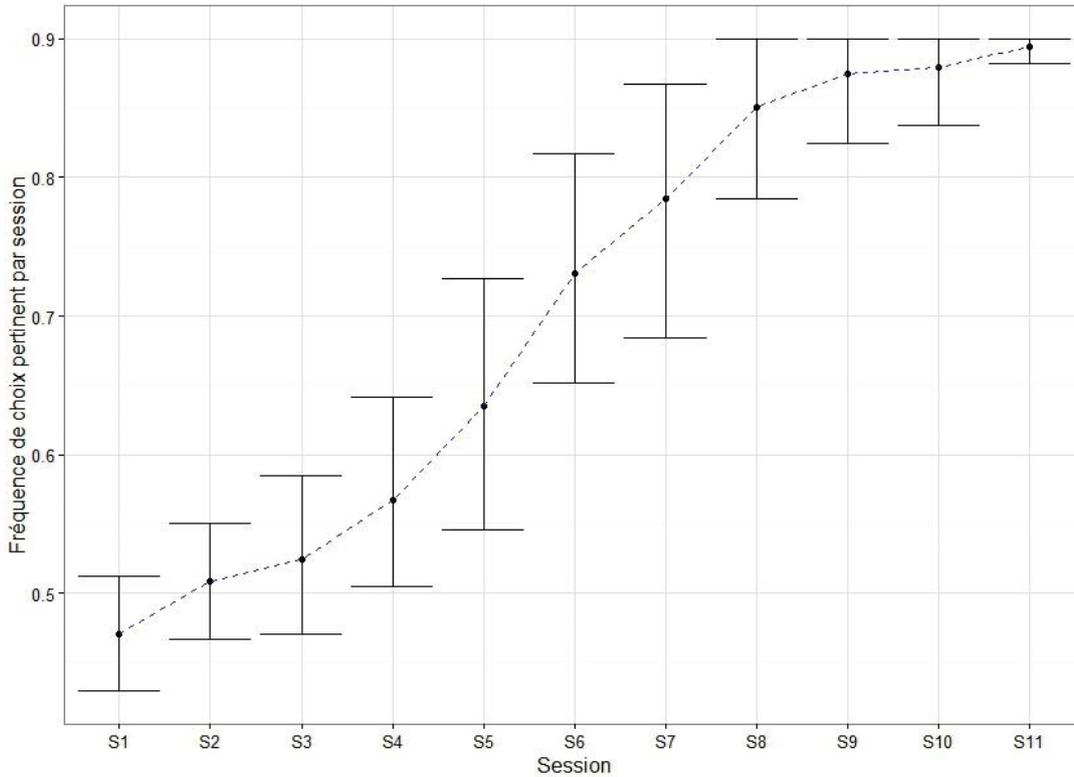


Figure 2

Performance des chevaux : fréquence de choix pertinent (signal associé à la plus grande quantité de nourriture) par session, un score de 90% est assigné par défaut, dès que les chevaux ont atteint les critères d'apprentissage.