



La vie au pré en troupeau après l'hébergement en box rend les chevaux optimistes.

Résumé

Introduction

Les chevaux ne peuvent pas nous dire verbalement si leurs conditions de vie leur conviennent. En revanche, l'évaluation des biais cognitifs peut fournir des informations sur l'état affectif d'un cheval et sur son bien-être.

Un **biais cognitif** permet d'évaluer rapidement les circonstances afin de prendre une décision rapide (Bilalic et al., 2010). Lorsqu'un état affectif positif prévaut, les animaux ont tendance à juger avec optimisme les situations ambiguës dans lesquelles ils se trouvent. À l'inverse, si c'est un état affectif négatif qui domine, les mêmes situations seront jugées avec pessimisme.

Löckener *et al.* ont utilisé cela pour juger du bien-être de chevaux selon leur mode d'hébergement (box ou pré en groupe).

Protocole

On a étudié 13 chevaux de loisir vivant dans la même écurie et hébergés dans les mêmes conditions.

Dispositif: Test de biais cognitif par discrimination spatiale :

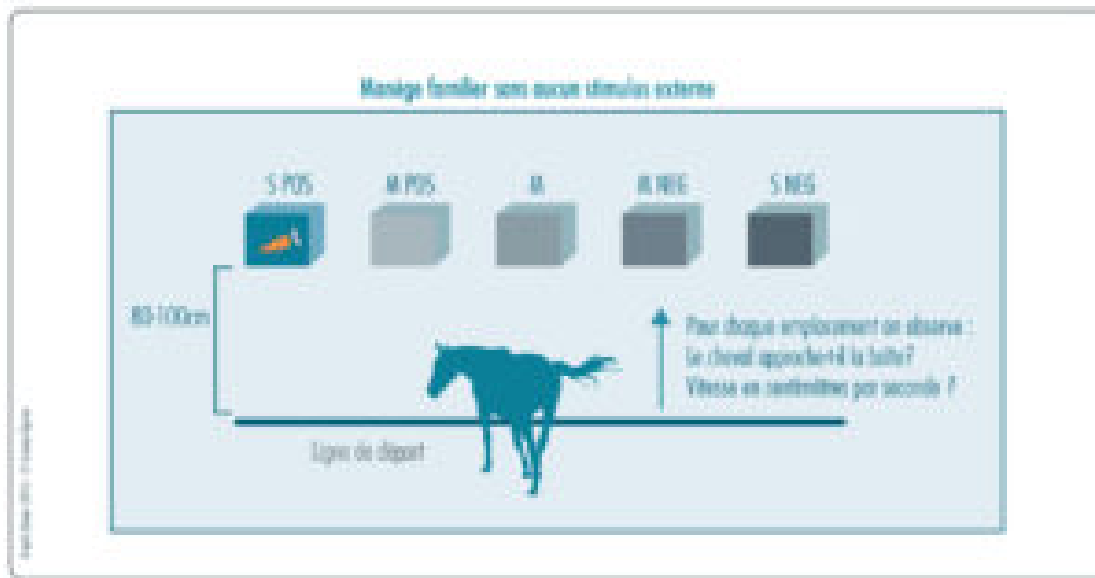


Figure 1 : Protocole - *biais cognitif* observé via un exercice de discrimination spatiale

Lors de l'entraînement, on n'emploie que les positions SPos et SNeg (Fig. 1 ci-dessus). On place ces deux boîtes à 1 mètre environ de la ligne de départ. La boîte en position SPos est toujours récompensée et la boîte en position SNeg ne l'est jamais. Pour 7 chevaux, SPos est à gauche et SNeg à droite, pour les 6 autres, c'est l'inverse.

Quand l'entraînement est terminé (les chevaux ont bien compris SPos et SNeg), on commence le test de *biais cognitif* : on place une boîte sur l'une des 5 positions, dont les 3 centrales sont ambiguës (Fig.1). La seule position qui récompense vraiment le cheval reste SPos. On lâche le cheval et on observe s'il approche la boîte. On effectue ce test 9 fois par cheval.

Mesures :

On relève deux informations pour chaque placement de boîte : est-ce que le cheval a approché la boîte ? Si oui, combien de temps a-t-il mis à l'atteindre ?

Ces mesures devraient permettre de voir quel *biais cognitif* correspond à quel hébergement.



[Résumé] Peut-on connaître les effets de l'hébergement d'un cheval sur son état affectif et son bien-être ? - Löckener et al., 2016 | 3

Un **biais cognitif** positif est une distorsion dans le traitement de l'information qui amènerait davantage les chevaux à choisir les boîtes non récompensées. Si tel est le cas, on peut penser que les chevaux sont plus optimistes.

Hébergement

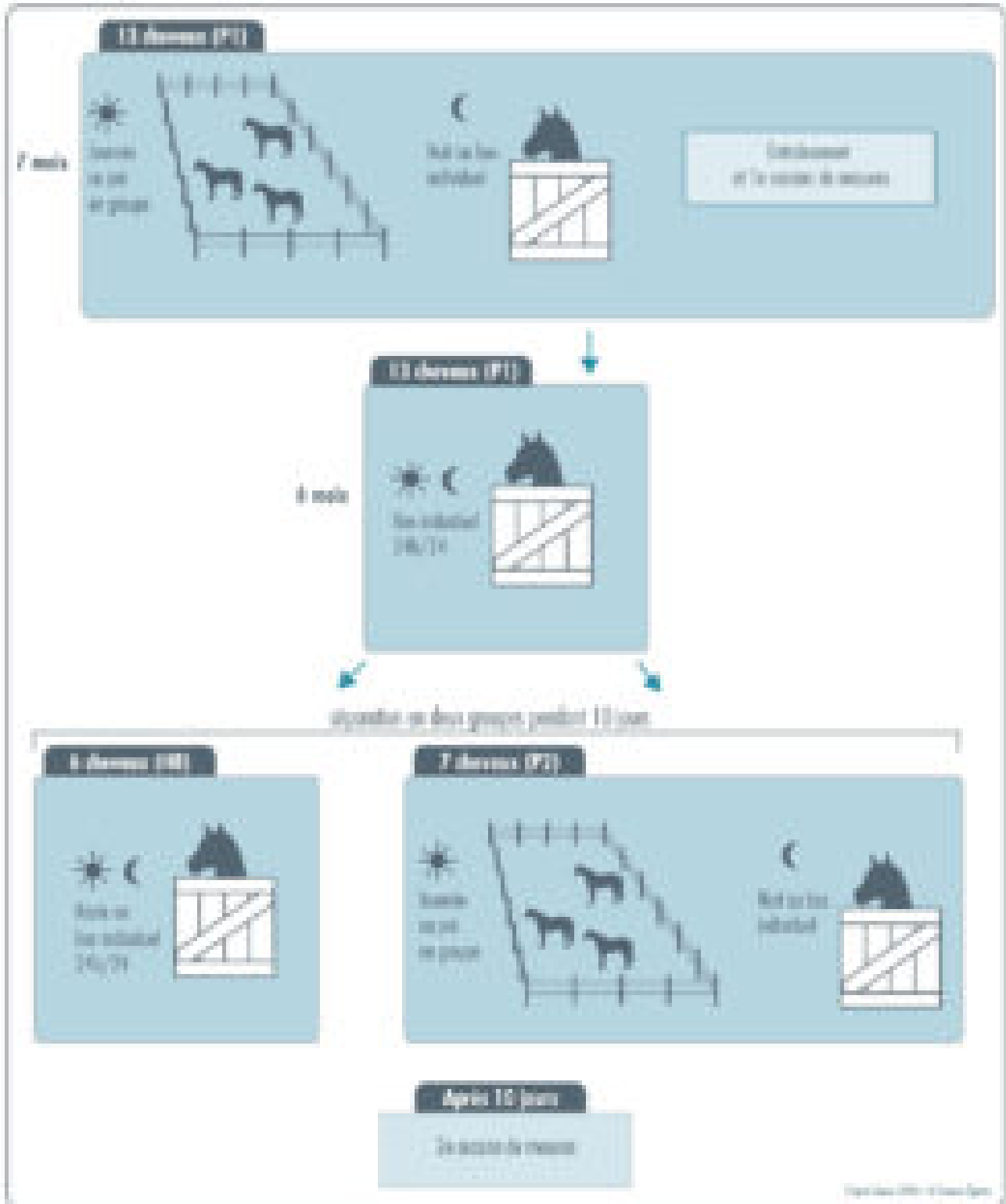


Figure 2: Protocole d'hébergement

Pendant 7 mois, tous les chevaux vivent au box individuel la nuit et au pré en groupe le jour (= P1). C'est là qu'on les entraîne sur le dispositif ci-dessus et qu'on prend une première série de mesures.

On isole ensuite tous les chevaux au box sans accès aux pâtures ni aux congénères, et sans les tester, durant 6 mois.

Enfin, on sépare aléatoirement les chevaux en deux groupes : P2 (7 chevaux) retournent au pré en groupe le jour, HB (6 chevaux, le groupe témoin) reste au box individuel. Après 10 jours de ce régime, on réintroduit les chevaux au dispositif des boîtes et on refait des mesures.

Résultats

Les chevaux du groupe P2 ont montré un **biais cognitif** plus positif que ceux du groupe témoin HB lors de la 2e session de mesures. Ils ont plus approché la position ambiguë proche de SNeg que les autres (Fig. 3) Le retour à la vie au pré avec des congénères semble donc améliorer l'état affectif des chevaux.

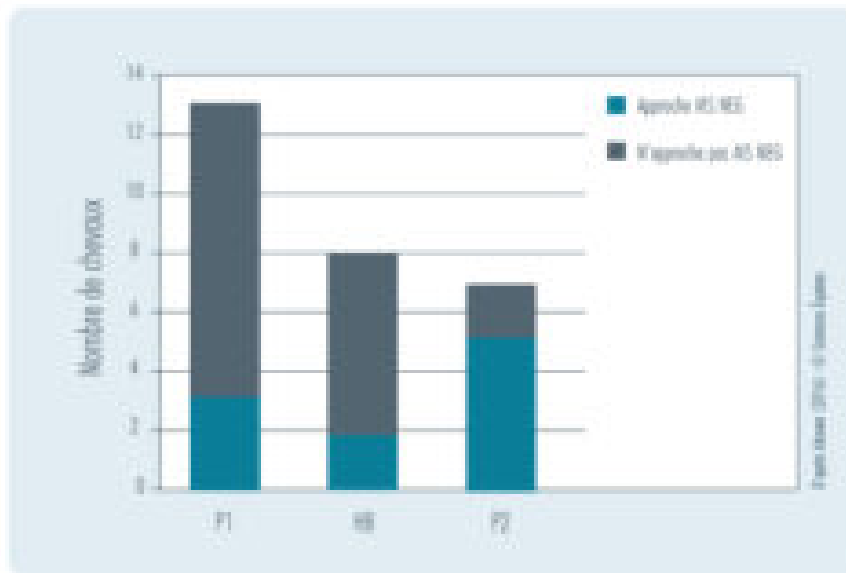


Figure 3: Nombre de chevaux par groupe à approcher / ignorer MSNeg (position ambiguë proche de SNeg)

Ce résultat suggère que les chevaux doivent pouvoir exprimer certains comportements tels que l'exploration, les interactions sociales, le jeu ou le toilettage pour répondre à leurs besoins et se sentir bien. Le biais positif induit par la remise au pré avec des congénères semble s'atténuer au fil du temps, ce qui suggère que les chevaux s'habituent à leur environnement.

Discussion

Puisque les conditions de vie étaient les mêmes lorsque les chevaux de l'étude étaient au pré (P1) et quand ils y sont retournés (P2), nous pouvons supposer que les chevaux s'habituent à l'enrichissement de l'environnement et que l'effet du **biais cognitif** positif diminue avec le temps. On peut se demander pendant combien de temps ce biais persiste et si l'adaptation se produit de la même façon en cas d'appauvrissement ou d'enrichissement de l'environnement.

En savoir plus sur le protocole

Les chevaux

Les 13 chevaux de l'étude sont des chevaux de loisirs âgés de 6 à 22 ans vivant dans la même écurie. On les a mis dans les groupes HB et P2 de manière aléatoire.

Le protocole inclut deux parties : un test de biais cognitif après l'entraînement préliminaire, test répété sous plusieurs conditions d'hébergement, et les changements de comportement observés.

Le test de discrimination spatiale

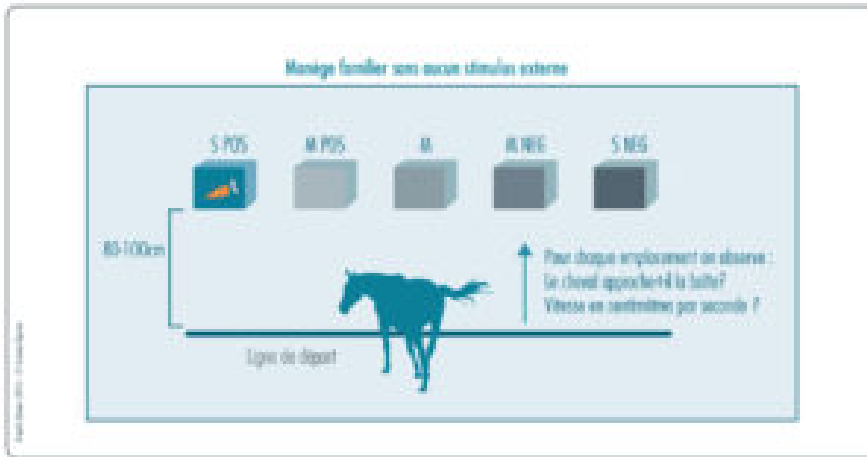


Figure 1: Protocole - biais cognitif observé via un exercice de discrimination spatiale

Dans un manège couvert familier et isolé de tout stimulus externe, les chevaux apprennent à ouvrir une boîte en bois contenant une friandise. Ensuite on apprend aux chevaux que la boîte placée à une extrémité de la ligne, position appelée SPos (Stimulus positif), donne toujours accès aux friandises, alors que si on la place à l'opposé, position appelée SNeg (Stimulus négatif), elle est toujours verrouillée. Pour 7 chevaux, SPos est à gauche et SNeg à droite, pour les 6 autres, c'est l'inverse.

Quand les chevaux ont bien compris ces deux positions, on les teste en plaçant la boîte à 5 endroits différents: MSPos plutôt proche de SPos, M au milieu, et MSNeg plutôt proche de SNeg (3 positions ambiguës), ainsi que SPos et SNeg. Dans tous les cas, SPos est la seule position de boîte récompensée. On présente à chaque cheval la boîte neuf fois, toujours dans le même ordre d'emplacements.

On note si les chevaux approchent ou non la boîte pour chaque emplacement testé, et si les chevaux approchent, on mesure la vitesse à laquelle ils le font en centimètres par seconde.

L'hébergement

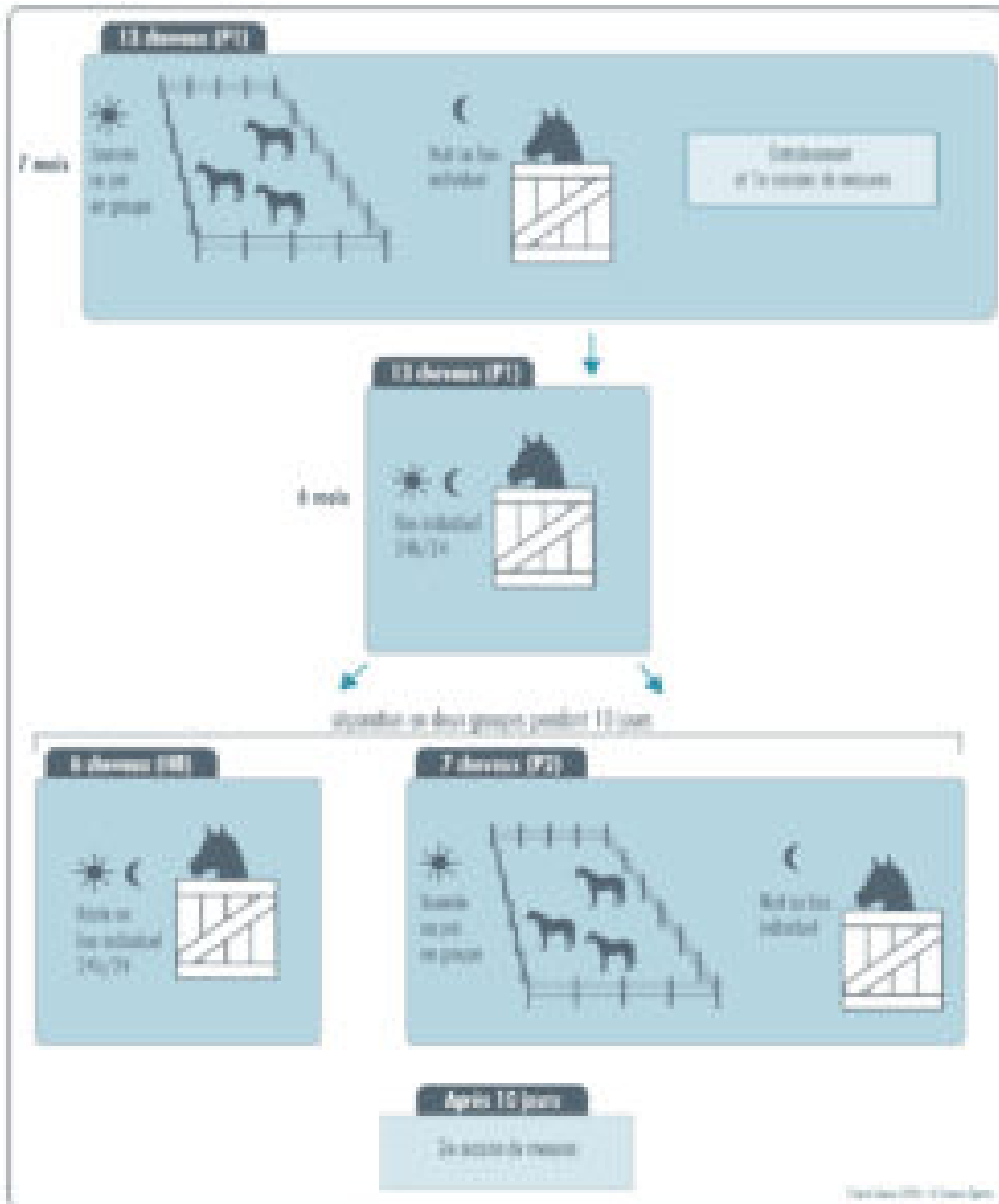


Figure 2: Protocole d'hébergement

Pendant P1 (7 mois), tous les chevaux vivent au box individuel la nuit et au pré en groupe le

jour. C'est là qu'on les entraîne sur le dispositif ci-dessus et qu'on prend une première série de mesures.

Tous les chevaux passent ensuite 6 mois au box individuel sans revoir le dispositif.

Enfin, on sépare aléatoirement les chevaux en deux groupes : P2 (7 chevaux) retourne au pré en groupe le jour ; HB (6 chevaux, le groupe témoin) reste au box individuel. Après 10 jours de ce régime, on réintroduit les chevaux au dispositif des boîtes et on réalise une deuxième série de mesure pour chaque groupe.

En savoir plus sur les résultats

Les chevaux ont tous approché le stimulus positif (100%, 26 sur 26). À l'inverse le stimulus négatif a été très peu approché (23%, 6 sur 26). De même il a fallu plus de temps aux chevaux pour atteindre le stimulus négatif (médiane = 14,51 cm / sec) que le positif (médiane = 94,23 cm / sec) et ce quelles que soient leurs conditions d'hébergement (P1 => pré, HB => box ou P2 => retour au pré).

Sur les 6 chevaux qui ont touché le stimulus négatif, tous appartenaient au groupe retourné au pré (P2). Donc seul un cheval de ce groupe n'a pas touché le stimulus négatif, ce qui montre un biais cognitif optimiste. A l'inverse aucun cheval quand il était au pré (P1) ou resté au box (HB) n'a approché S Neg (Fig. 4).

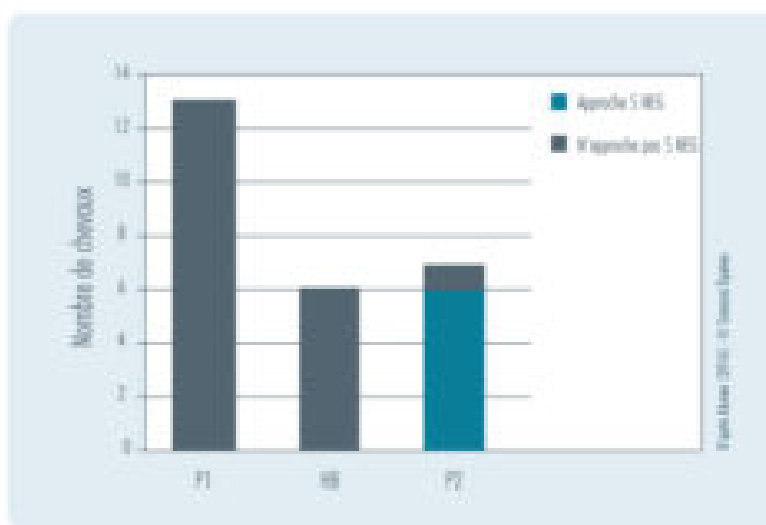


Figure 4: Nombre de chevaux par groupe à approcher / ignorer SNeg

De plus, autre différence significative apparue dans les résultats, les chevaux retournés au pré (P2) se sont plus approchés de la boîte à l'emplacement proche du stimulus négatif (5 chevaux sur 7) pour essayer de l'ouvrir que quand ils étaient au pré depuis plusieurs mois (P1 : 3 chevaux sur 13) ou que ceux restés au box (HB) (Fig. 3).

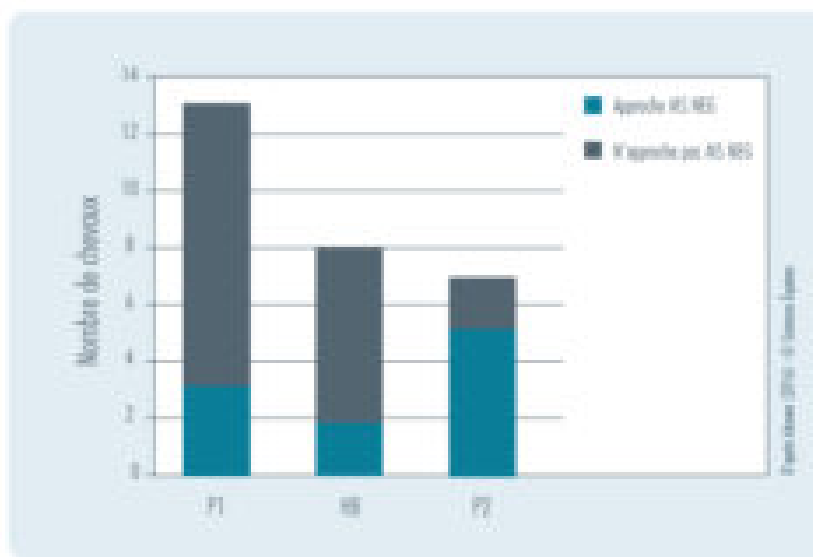


Figure 3: Nombre de chevaux par groupe à approcher / ignorer MSNeg (position ambiguë proche de SNeg)

Enfin, tous les chevaux ont été plus rapides pour atteindre SPos, mais les plus rapides restent ceux du groupe P2.

Pour les stimuli intermédiaires, l'analyse des vitesses et des approches n'a pas montré de différences significatives entre les différents groupes de chevaux.

Conclusion et discussion

La conclusion des chercheurs est que les chevaux ont un état affectif plus positif lorsqu'ils retournent au pré après une période d'isolement au box.

Il est possible qu'une période de dégradation des conditions de vie préalable soit nécessaire pour que les chevaux expriment un biais cognitif positif suffisant lors d'une phase d'amélioration ultérieure.

D'autre part, ce biais aurait tendance à diminuer au fil du temps, suggérant ainsi un effet relativement fugace qui surviendrait suite à la frustration de ne pas pouvoir réaliser certains comportements caractéristiques de l'espèce. D'un point de vue biologique, la réalisation de ces activités (interactions sociales, jeu ou toilettage mutuel par exemple) pourrait influencer l'état affectif positif des animaux, notamment par le biais de la libération d'endorphines.

Mais des recherches plus approfondies devront être menées à ce sujet.

Références

Références

Cet article a été résumé par Hélène Cordier.

Il a été relu par Noémie Roynette et Stéphanie Ronckier. Les illustrations sont de Claire Béjat. L'article a été édité et mis en ligne par Émilie Fallet.

Référence complète de l'article :

Sandra Löckener, Sven Reese, Michael Erhard, Anna-Caroline Wöhr. Pasturing in herds following housing in horseboxes induces a positive cognitive bias in horses. *Journal of Veterinary Behavior, January-February, 2016, Volume 11, Pages 50-55*

Sélection de références citées dans cet article :

Bolhuis, J. E., Oostindjer, M., Hoeks, C. W., de Haas, E. N., Bartels, A. C., Ooms, M., Kemp, B., 2013. Working and reference memory of pigs (*Sus scrofa domesticus*) in a holeboard spatial discrimination task: the influence of environmental enrichment. *Anim. Cogn.* 16(5), 845-850.

Brydges, N. M., Leach, M., Nicol, K., Wright, R., Bateson, M., 2011. Environmental enrichment induces optimistic cognitive bias in rats. *Anim. Behav.* 81(1), 169-175.

Matheson, S. M., Asher, L., Bateson, M., 2008. Larger, enriched cages are associated with 'optimistic' response biases in captive European starlings (*Sturnus vulgaris*). *Appl. Anim. Behav. Sci.* 109(2-4), 374-383.

Mendl, M., Burman, O. H., Parker, R. M., Paul, E. S., 2009. Cognitive bias as an indicator of animal emotion and welfare: emerging evidence and underlying mechanisms. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 118(3), 161-181.

Verbeek, E., Ferguson, D., Lee, C., 2014. Are hungry sheep more pessimistic? The effects of food restriction on cognitive bias and the involvement of ghrelin in its regulation. *Physiol. Behav.* 123, 67-75.