



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Capacités cognitives du cheval: Les connaître pour adapter son comportement



Léa Lansade, PhD, HDR

Chercheure en éthologie IFCE



La notion d'« Umwelt »

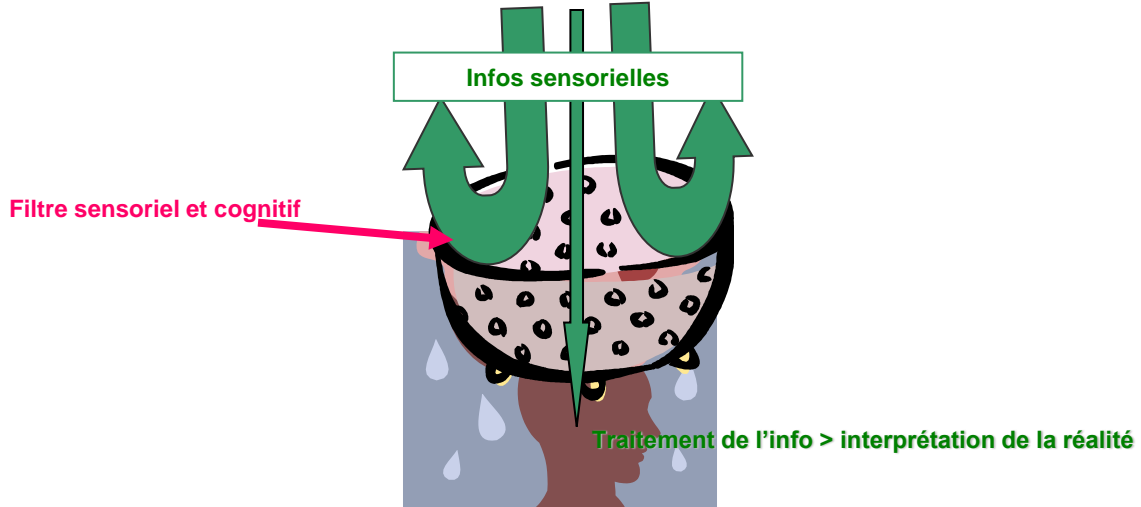
Umwelt : Ce mot fut utilisé pour la première fois par Jakob von Uexküll (1919) pour signifier le vécu du monde par chaque espèce. Ce vécu est différencié d'une espèce à l'autre par une morphologie et des perceptions sensorielles différentes



Jakob von Uexküll
(1864 -1944)

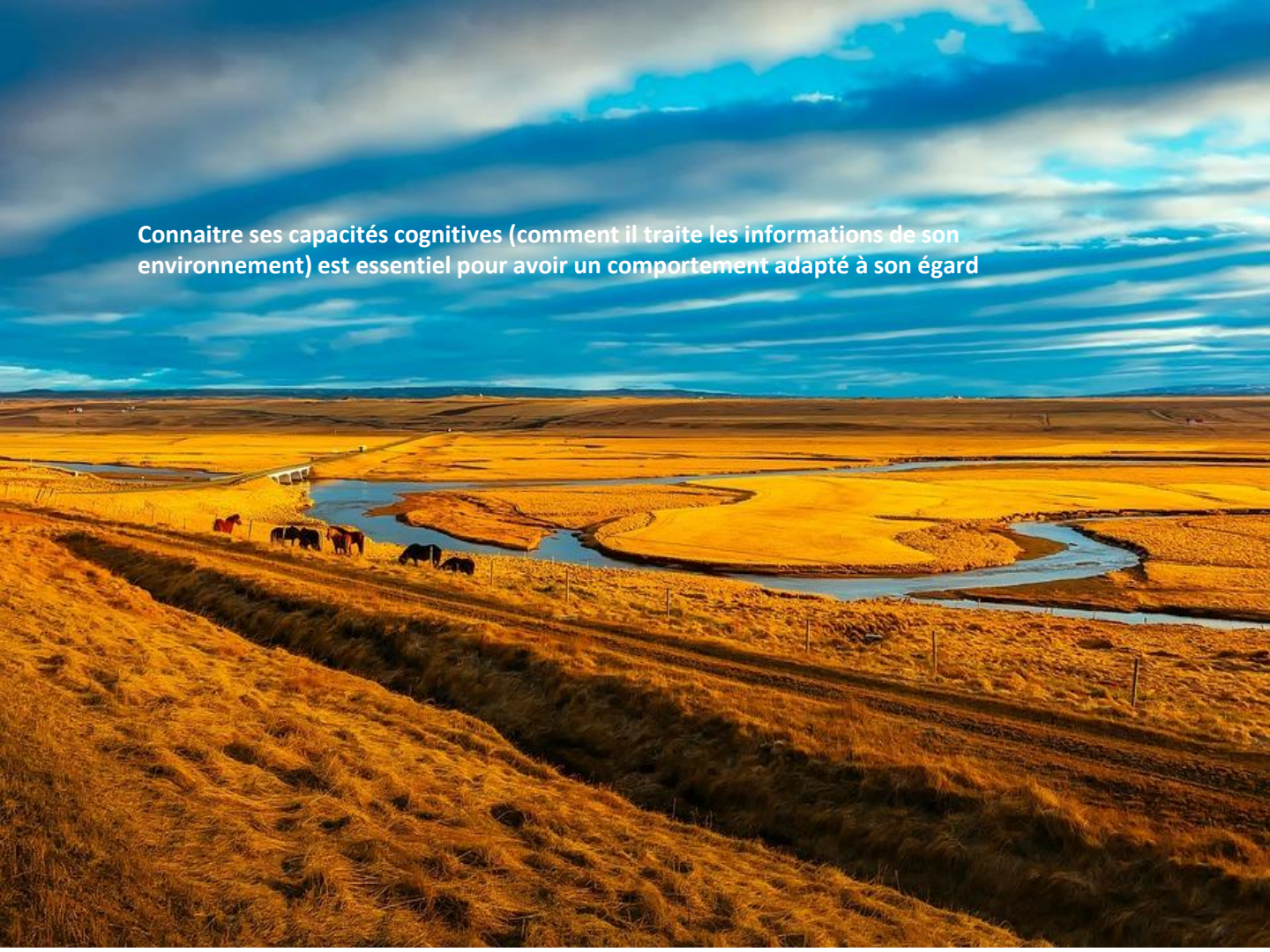
La notion d'« Umwelt »

Notre perception de la réalité n'est qu'une construction de notre esprit



Humains et chevaux ont une perception et une compréhension de leur environnement
qui leur sont propres et qui ne se recoupent pas toujours

Connaitre ses capacités cognitives (comment il traite les informations de son environnement) est essentiel pour avoir un comportement adapté à son égard



« Cognition »

manière dont le cheval perçoit et comprend le monde qui l'entoure

Cognition sociale : détecter les émotions, comprendre les intentions des autres

Cognition physique : savoir compter, comprendre les lois physiques, raisonner



Cognition sociale



Le cheval vit en groupes familiaux ou en groupes de célibataires

Il tisse des relations sociales complexes (d'affinité notamment)

>>> logique de penser qu'il a développé des aptitudes cognitives sociales de haut-niveau

Cognition sociale

Que sait-on de ses émotions ?

Dans son rapport à l'homme : a-t-il de bonnes aptitudes pour reconnaître nos émotions, pour nous reconnaître individuellement ?

Est-il capable de processus de haut-niveau (théorie de l'esprit) ?



Cognition sociale

Le cheval est doté d'un véritable langage émotionnel

Passer par ses expressions faciales



Expressions faciales

Ekman, 1992. *Cognition and Emotion* 6, 169-200.



A



B



C



D



E



F

colère

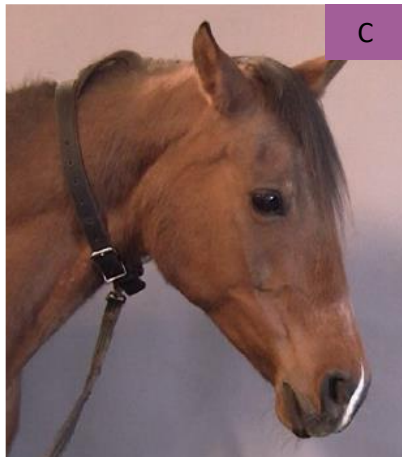
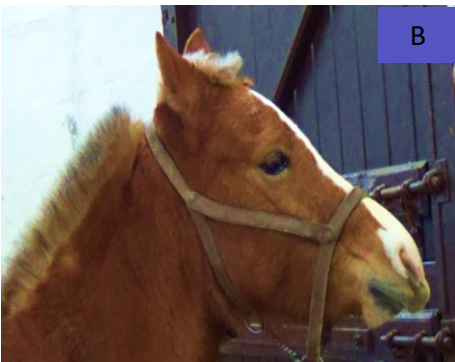
surprise

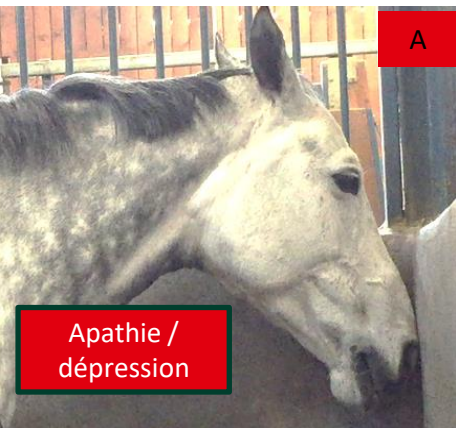
dégoût

tristesse

joie


peur





An equine pain faceKB Gleerup et al.





**Le cheval peut lire ces
expressions faciales
(communication)**

**...et ressentir à son tour ce
type d'émotion**

Expérience sur la « contagion émotionnelle »



Trösch, M., Pellon, S., Cuzot, F., Parias, C., Nowak, R., Calandreau, L., Lansade, L., 2020. Horses feel emotions when they watch positive and negative horse-human interactions in a video and transpose what they saw to real life. *Animal Cognition*

► Expérience sur la « contagion émotionnelle »



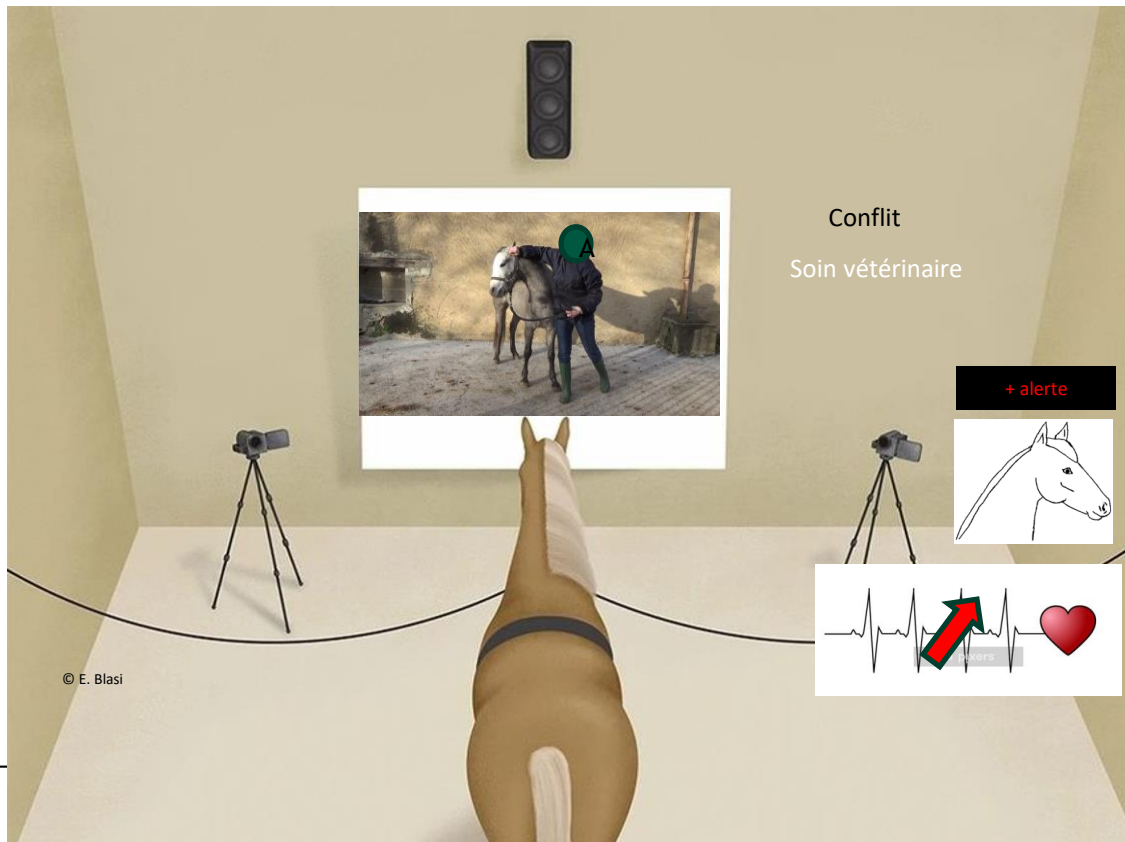
Trösch, M., Pellon, S., Cuzot, F., Parias, C., Nowak, R., Calandrea, L., Lansade, L., 2020. Horses feel emotions when they watch positive and negative horse-human interactions in a video and transpose what they saw to real life. *Animal Cognition*

Expérience sur la « contagion émotionnelle »

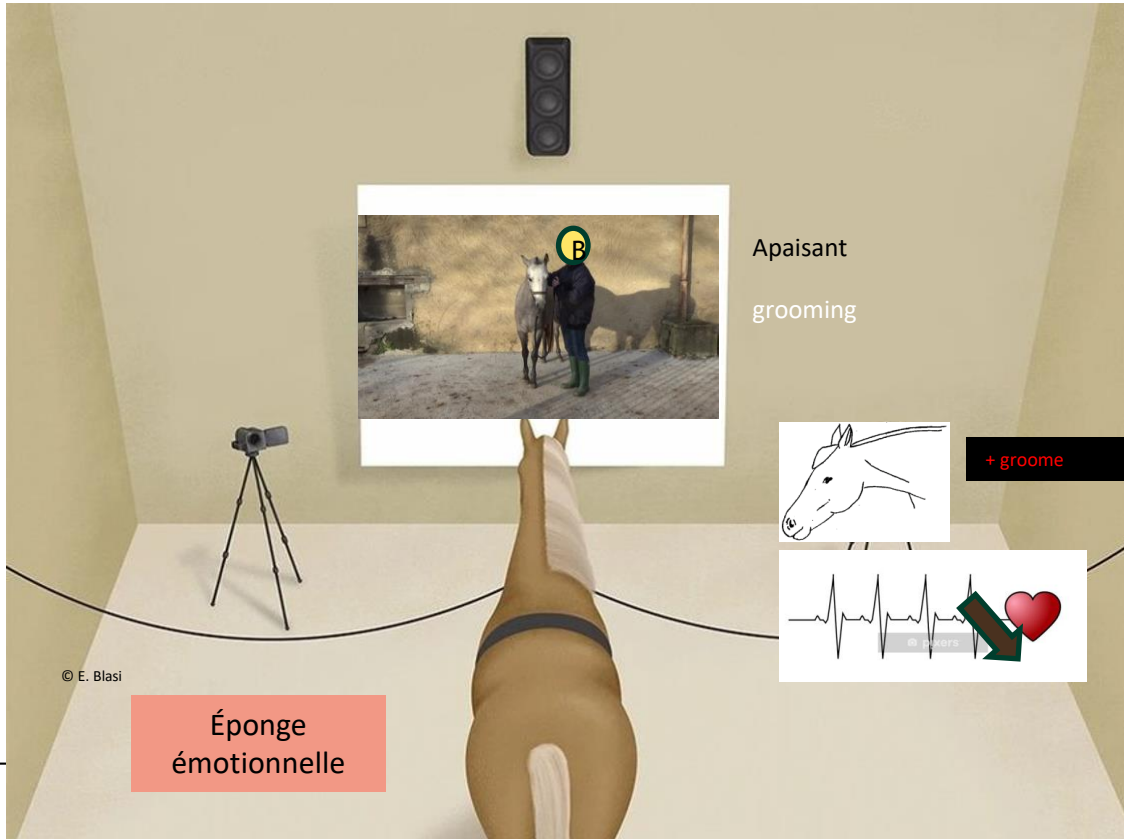


Trösch, M., Pellon, S., Cuzot, F., Parias, C., Nowak, R., Calandrea, L., Lansade, L., 2020. Horses feel emotions when they watch positive and negative horse-human interactions in a video and transpose what they saw to real life. *Animal Cognition*

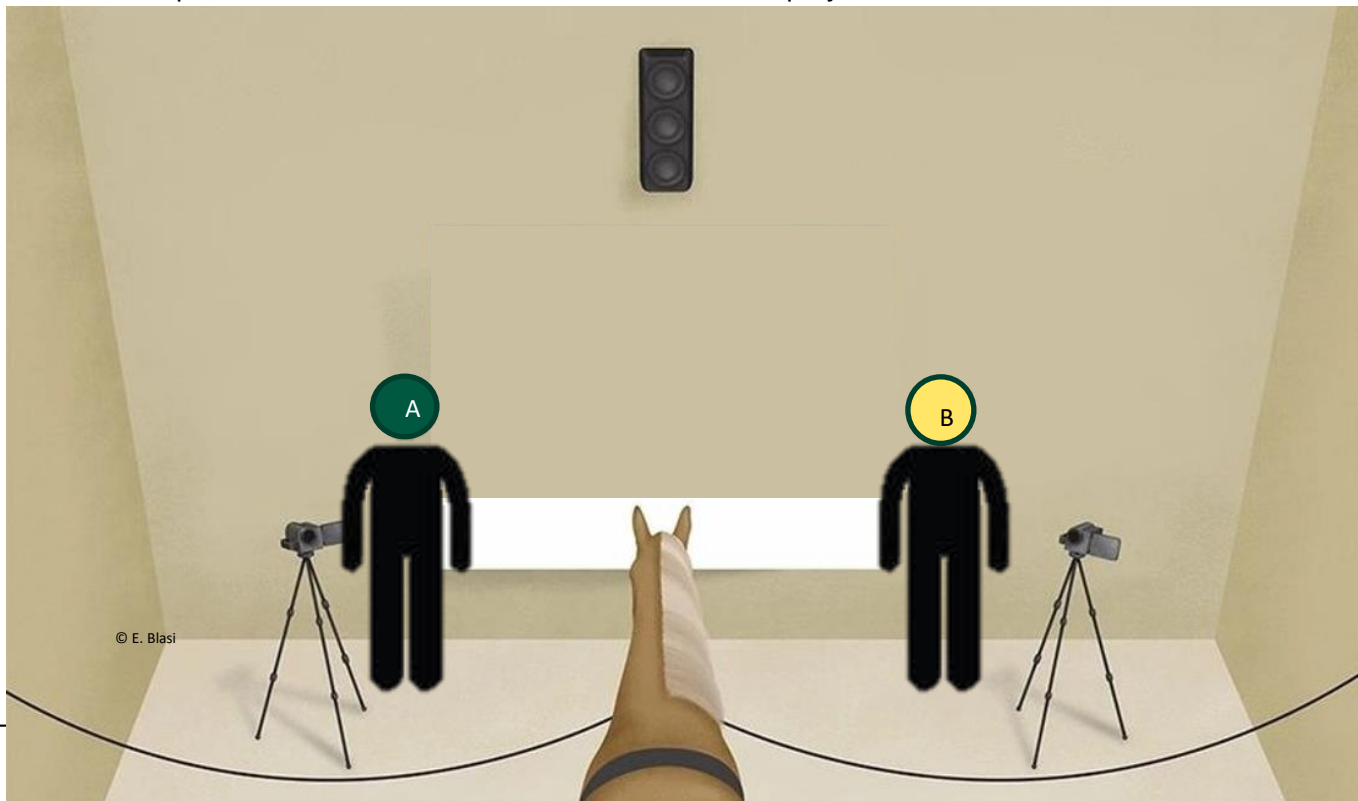
Expérience sur la « contagion émotionnelle »



Expérience sur la « contagion émotionnelle »



Les personnes vues sur la vidéo viennent à la fin de la projection dans la salle



Ils se comportent différemment avec ces personnes (*passent significativement plus de temps avec la personne qui a été en conflit avec le cheval sur la vidéo*)

Attribution de « réputation », par
indiscrétion sociale



Cognition sociale

Que sait-on de ses émotions ?



Dans son rapport à l'homme : a-t-il de bonnes aptitudes pour reconnaître nos émotions, pour nous reconnaître individuellement ?

Est-il capable de processus de haut niveau (théorie de l'esprit) ?

Le cheval ressent-il nos émotions ?



pixabay

Trösch, M., Cuzol, F., Parias, C., Calandreau, L., Nowak, R., Lansade, L., 2019. Horses Categorize Human Emotions Cross-Modally Based on Facial Expression and Non-Verbal Vocalizations. *Animals* 9, 862.

10 secondes de voix

Colère

ARRRGH!



Joie



Le cheval ressent-il nos émotions ?

Le cheval répond spontanément à nos intonations de voix de colère et de joie. Il ressent alors une émotion en lien avec ce qu'il a entendu

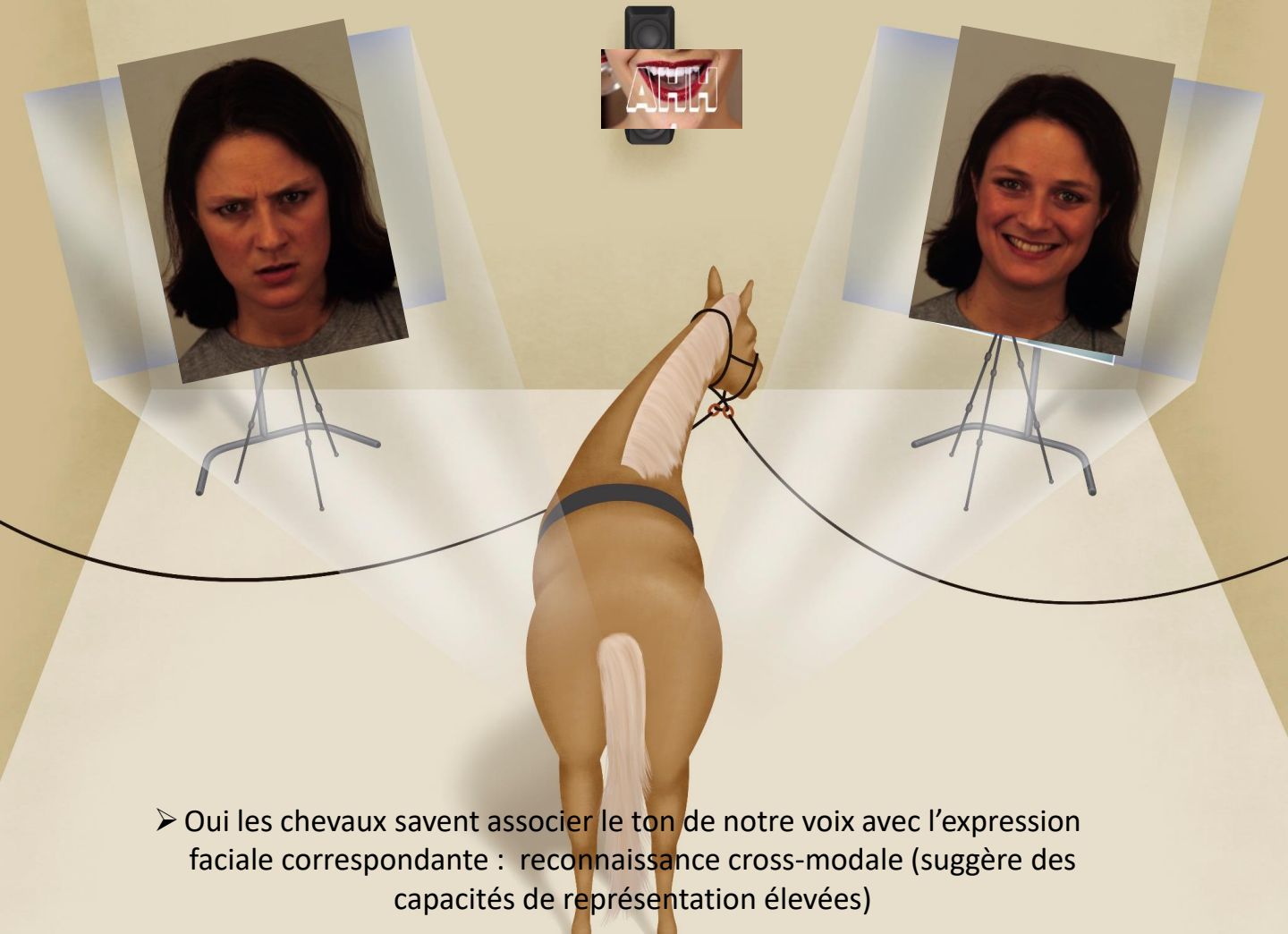


- Se fait-il une représentation précise de nos émotions :
Une intonation de voix = une mimique
-

ARRRGGH!



Trösch, M., Cuzol, F., Parias, C., Calandreau, L., Nowak, R., Lansade, L., 2019. Horses Categorize Human Emotions Cross-Modally Based on Facial Expression and Non-Verbal Vocalizations. Animals 9, 862.



- Oui les chevaux savent associer le ton de notre voix avec l'expression faciale correspondante : reconnaissance cross-modale (suggère des capacités de représentation élevées)

Le cheval ressent-il nos émotions ?

Y est sensible (induit des réponses émotionnelles chez lui)

Le cheval se fait une représentation très précise de nos émotions (sait associer nos intonations avec nos expressions faciales)

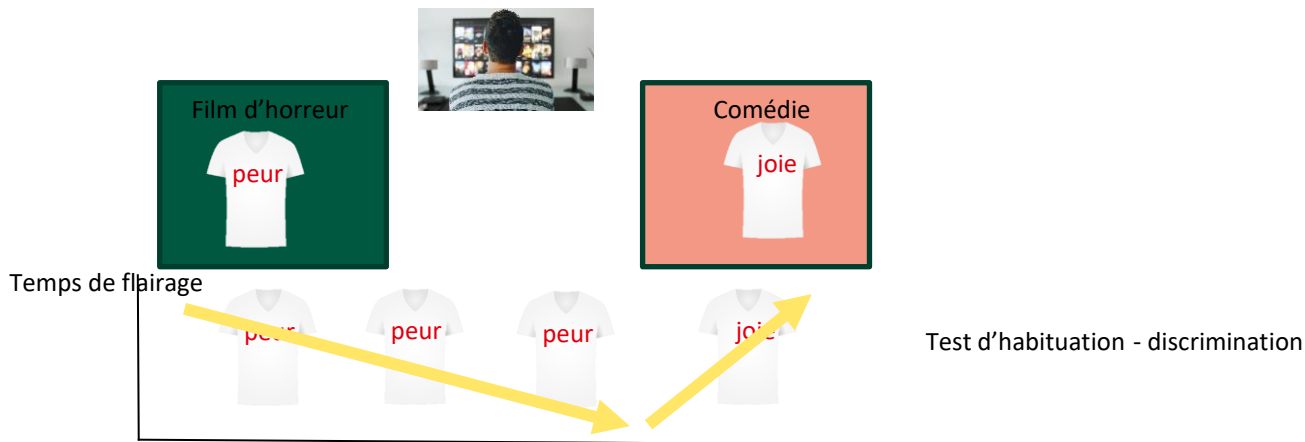


Le cheval ressent-il nos émotions ?

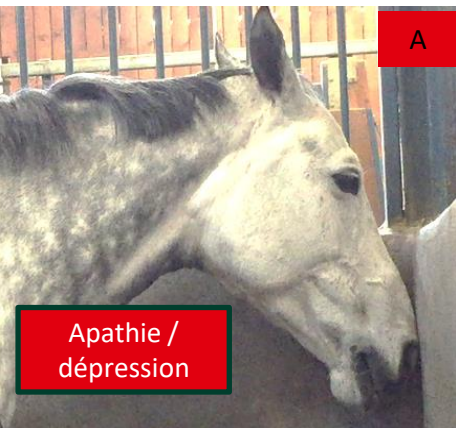
Olfaction

Est-ce que les chevaux distinguent nos odeurs émotionnelles ?

Jardat, Destrez, Damon, Keller, Calandreau, Lansade (2023)



> Les chevaux sont capables de discriminer l'odeur de peur de l'odeur de joie



An equine pain faceKB, Cleerup et al.



Cognition sociale

Que sait-on de ses émotions ?

Dans son rapport à l'homme : a-t-il de bonnes aptitudes pour reconnaître nos émotions, pour nous reconnaître individuellement ?

Comment se fait cette reconnaissance, garde-t-il longtemps un souvenir de nous ?

Est-il capable de processus de haut niveau (théorie de l'esprit) ?





Le cheval peut-il nous reconnaître rien qu'à notre photo ?

Lansade, L., Colson, V., Parias, C., Trösch, M., Reigner, F., Calandreau, L., 2020. Female horses spontaneously identify a photograph of their keeper, last seen six months previously. *Sci Rep* 10, 6302.

Etude sur écran tactile

> Les chevaux peuvent-ils apprendre à reconnaître les visages humains ?

Etude sur écran tactile

Les chevaux comprennent la règle « aller toucher la personne familière »

Une fois la règle apprise, on leur présente des nouvelles photos d'autres personnes connues dans la vraie vie



> Ils les reconnaissent spontanément

Si on leur présente la photographie d'une personne qu'ils n'ont pas vue depuis 6 mois, la reconnaîtront-ils ?



Oui !
Ils ont une excellente
mémoire de nos
visages

Lansade, L., Colson, V., Parias, C., Trösch, M., Reigner, F., Calandreau, L., 2020. Female horses spontaneously identify a photograph of their keeper, last seen six months previously. *Sci Rep* 10, 6302. doi:10.1038/s41598-020-62940-w

- Les chevaux ont une excellente mémoire des visages
- Nous reconnaitent malgré des perruques ou lunettes (reconnaissance holistique des visages)



Lansade, L., Colson, V., Parias, C., Reigner, F., Bertin, A., Calandreau, L., 2020. Human Face Recognition in Horses: Data in Favor of a Holistic Process. *Front Psychol* 11. doi:10.3389/fpsyg.2020.575808

Cognition sociale

Que sait-on de ses émotions ?

Dans son rapport à l'homme : a-t-il de bonnes aptitudes pour reconnaître nos émotions, pour nous reconnaître individuellement ?

Est-il capable de processus de haut niveau (théorie de l'esprit) ?

Théorie de l'esprit

Connaissance de l'état de la connaissance d'autrui



Théorie de l'esprit

Connaissance de l'état de la connaissance d'autrui
« Je sais qu'il sait »



Prendre le point de vue d'une autre personne

Compétence longtemps « réservée » aux humains (> 4 ans)
quelques espèces de grands singes, voire le chien

Trösch, M., Ringhofer, M., Yamamoto, S., Lemarchand, J., Parias, C., Lormant, F., Lansade, L., 2019. Horses prefer to solicit a person who previously observed a food-hiding process to access this food: A possible indication of attentional state attribution. Behav. Processes 166, 103906.

Théorie de l'esprit

Cette personne voit la scène



Cette personne ne voit pas la scène

1/ Un **assistant** cache de la nourriture dans un seau qu'il ferme avec un **couvercle**

Théorie de l'esprit



2/ L'assistant part

Théorie de l'esprit



3/ le cheval est lâché. Il constate qu'il ne peut pas ouvrir le seau.

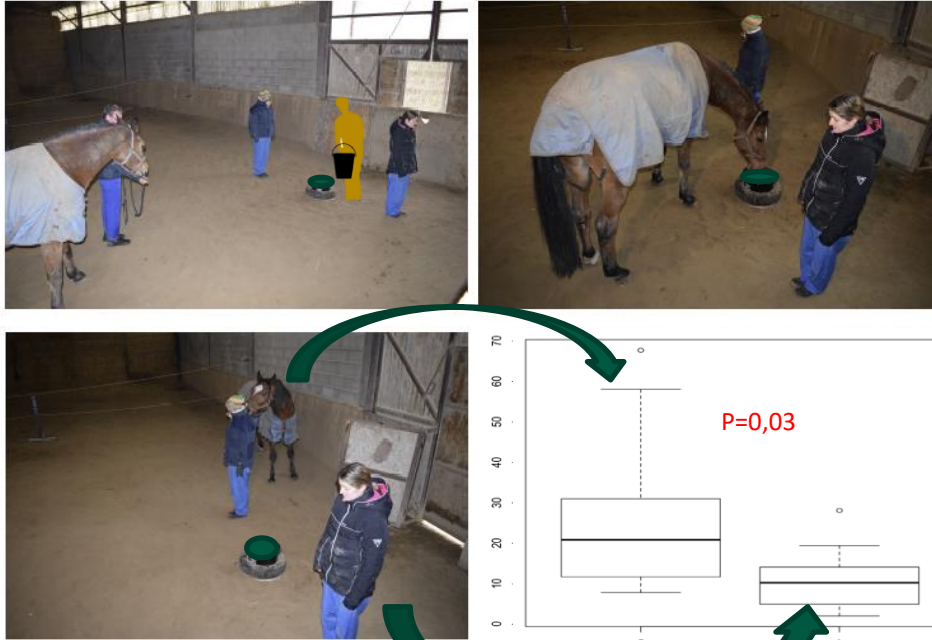
Théorie de l'esprit



Hypothèse A : il va solliciter de l'aide auprès d'une personne en la touchant du nez ?

~~Hypothèse A+ : il va solliciter majoritairement la personne qui a vu la scène~~

Théorie de l'esprit



N=12

— Les chevaux sollicitent deux fois plus la personne qui a vu la scène > ils seraient capables de prendre le point de vue d'une autre personne

Théorie de l'esprit

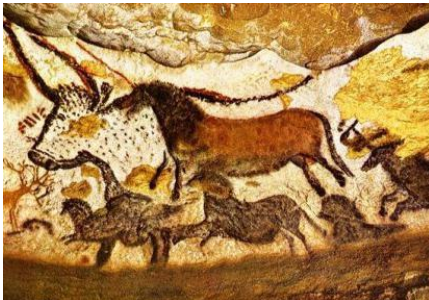
➤ Capacité surprenante



Liée

à son mode de vie sociale (relations sociales complexes)

à une domestication > 4000 ans dans le but d'être dressé > implique une communication interspécifique



Et au niveau de la cognition physique ?

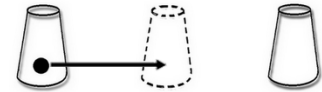
Plutôt variable

La permanence de l'objet

La notion que les objets continuent d'exister même quand ils ne sont plus visibles



La permanence de l'objet



Les chevaux sont-ils capables de suivre la trajectoire d'un objet caché ?

Nos chevaux ont eu de faibles scores

Ce qu'il faut retenir

Le cheval semble plutôt très doué dans le domaine de la cognition sociale

Variable pour la cognition physique



Ces connaissances permettent de toujours mieux adapter notre façon de nous comporter avec eux

Merci de votre attention



Les chevaux sont aussi très sensibles à la façon dont on leur parle, et notamment au « baby talking », ou PDS (Pet Directed Speech)



Cette façon de parler :

- Attire plus leur attention (test devant des vidéos)
- Rend la communication plus efficace

(exemple d'un test de pointage, et d'une situation de grooming, où les chevaux ont mieux réagi quand on leur parlait ainsi)

Conforme à ce que l'on sait dans d'autres espèces, comme le chien

Ne pas hésiter à leur parler ainsi !