



**HAL**  
open science

## Les chevaux peuvent-ils percevoir nos émotions via nos odeurs ?

Plotine Jardat, Alexandra Destrez, Fabrice Damon, Zoé Menard–Peroy, Céline Parias, Philippe Barrière, Matthieu Keller, Ludovic Calandreau, Léa Lansade

### ► To cite this version:

Plotine Jardat, Alexandra Destrez, Fabrice Damon, Zoé Menard–Peroy, Céline Parias, et al.. Les chevaux peuvent-ils percevoir nos émotions via nos odeurs ?. Journée thématique de la SFR FED4426, Jun 2023, Tours, France. hal-04213116

**HAL Id: hal-04213116**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04213116v1>**

Submitted on 21 Sep 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



# Les chevaux peuvent-ils percevoir nos émotions *via* nos odeurs ?

*Capacité de discrimination des odeurs humaines de joie et de peur par les chevaux*

Plotine Jardat, Alexandra Destrez, Fabrice Damon, Zoé Menard--Peroy, Céline Parias, Philippe Barrière, Matthieu Keller, Ludovic Calandreau, Léa Lansade

Horses discriminate human body odors between fear and joy contexts in a habituation-discrimination protocol. *Sci Rep.* 2023;13: 3285. doi:10.1038/s41598-023-30119-8

Équipe Cognition,  
Éthologie, Bien-être



@Pjardat

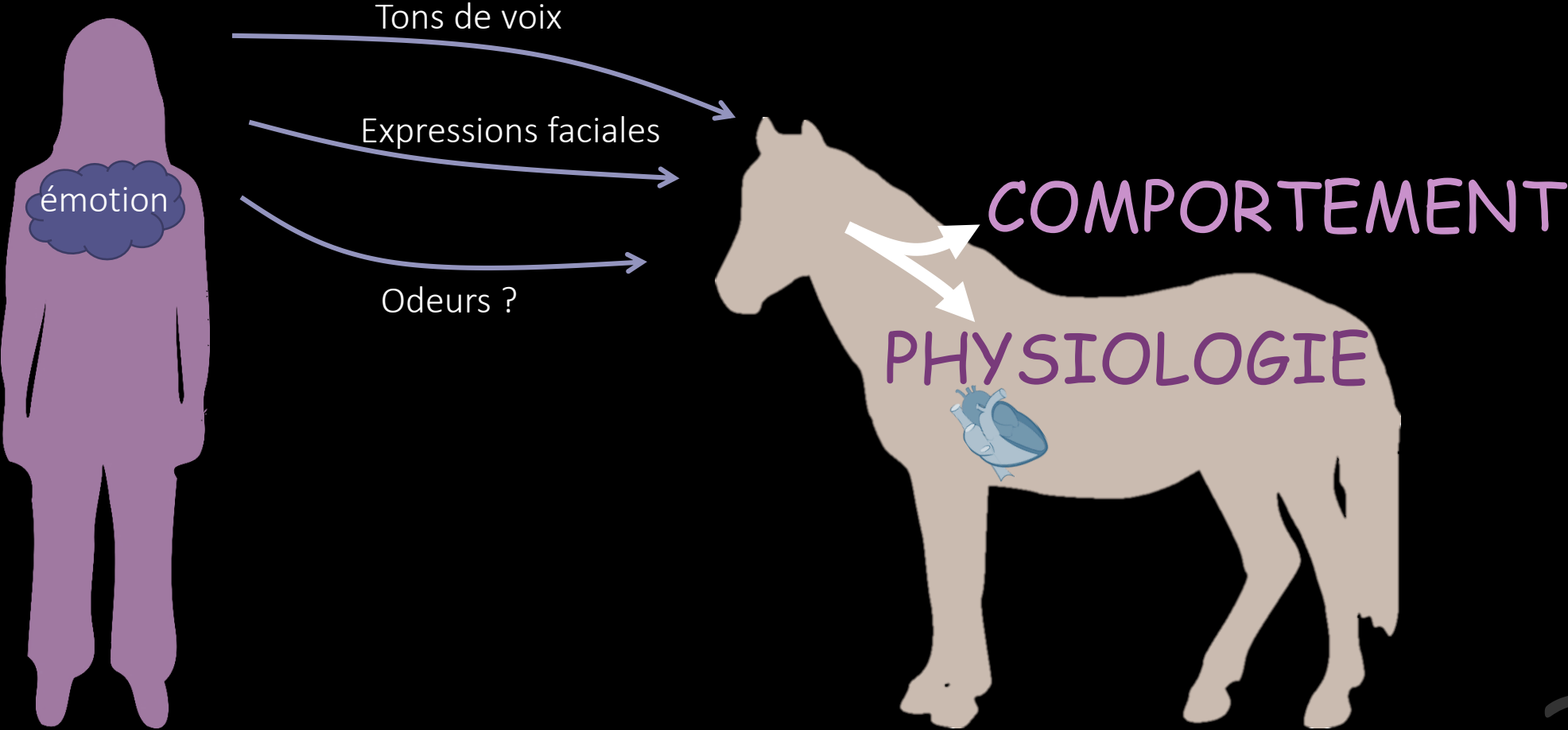
plotine.jardat@inrae.fr





# Introduction

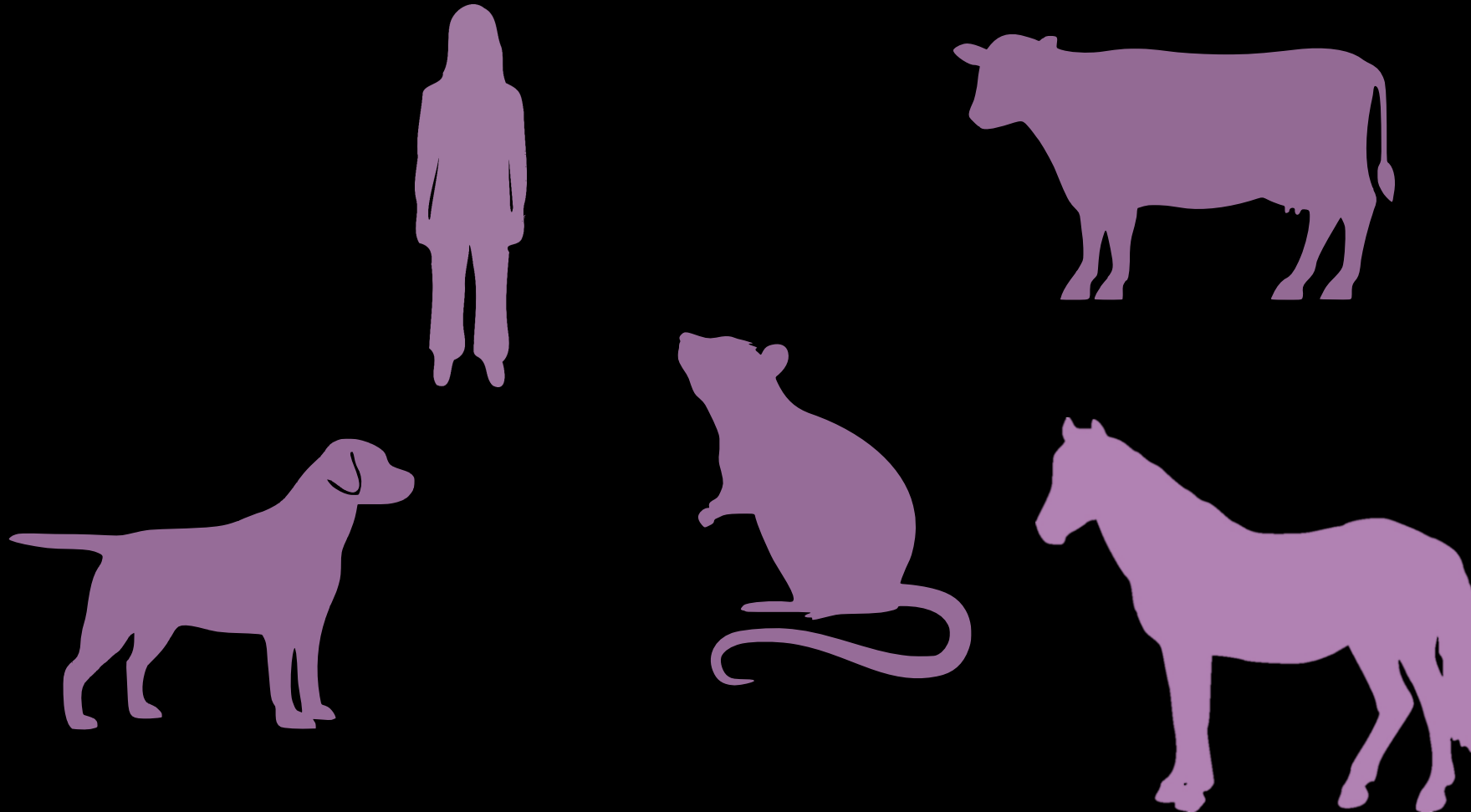
Jardat, 2022  
Galvan, 2016  
Proops, 2018  
Siniscalchi, 2016, 2018  
Smith, 2018  
Trösch, 2019  
D'Aniello, 2018



# Introduction

Calvi, 2020  
De Groot, 2012, 2015  
Sabiniewicz, 2020  
Destrez, 2021  
Siniscalchi, 2016  
D'Aniello, 2018

## Communication émotionnelle par les odeurs : études précédentes



# Introduction

Sabiniewicz, 2020

Destrez, 2021

D'Aniello, 2018

Discrimination des odeurs humaines provenant de différents contextes émotionnels ?



# Hypothèses

H1 : Les chevaux peuvent discriminer des odeurs humaines prélevées en contexte de joie ou de peur

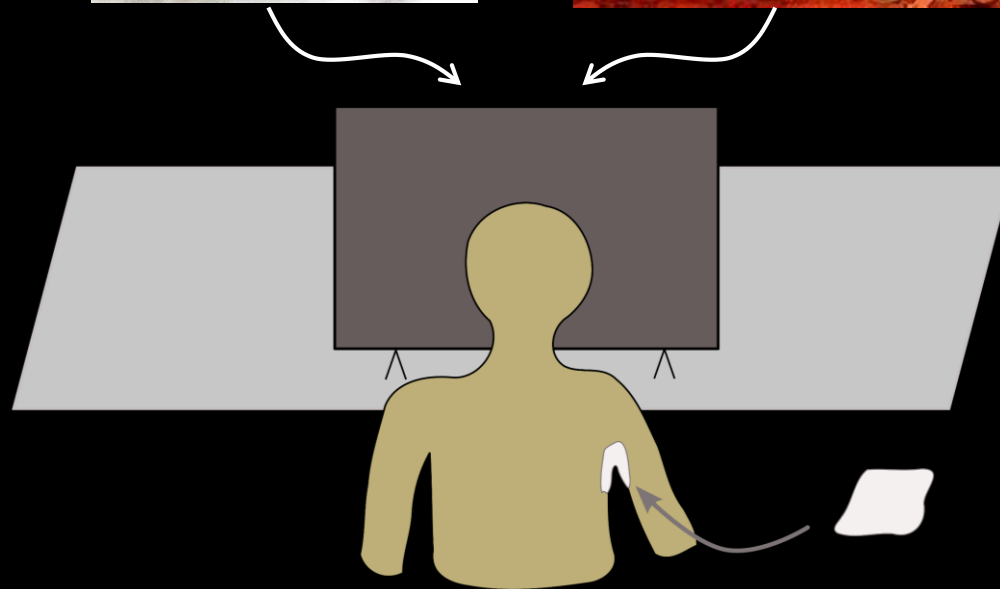
H2 : Les chevaux réagissent différemment à ces odeurs

# Méthodes

Film d'horreur



Films joyeux



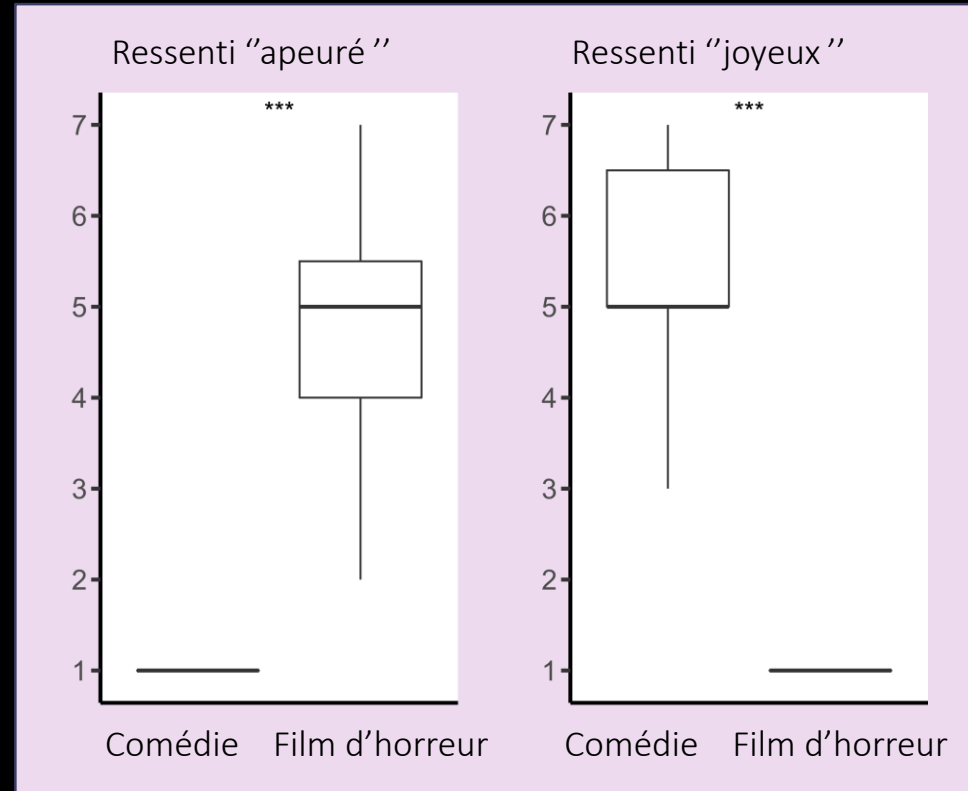
15 participants

- Régime alimentaire + savon neutre
- 24h entre les deux films
- Ordre aléatoire et contrebalancé

# Méthodes

À quel point vous êtes-vous senti apeuré ou joyeux pendant le film ?

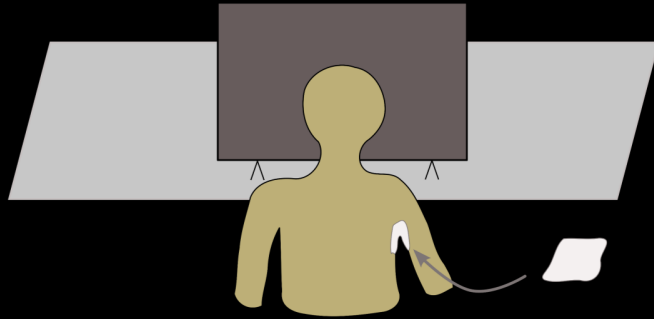
Échelle de Lickert



Tests de permutations



# Méthodes



films joyeux

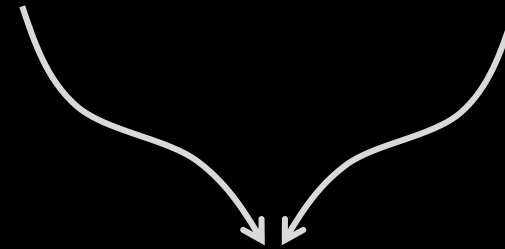


odour A x3

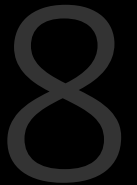
film d'horreur



odour B x1



Protocole classique d'habituation – discrimination



# Méthodes

## Animaux



25 juments Welsh  
4 à 9 ans  
UEPAO Nouzilly

Pas d'équitation, interactions  
quotidiennes avec les soigneurs

# Méthodes

## Habituation

sample  $A_1$

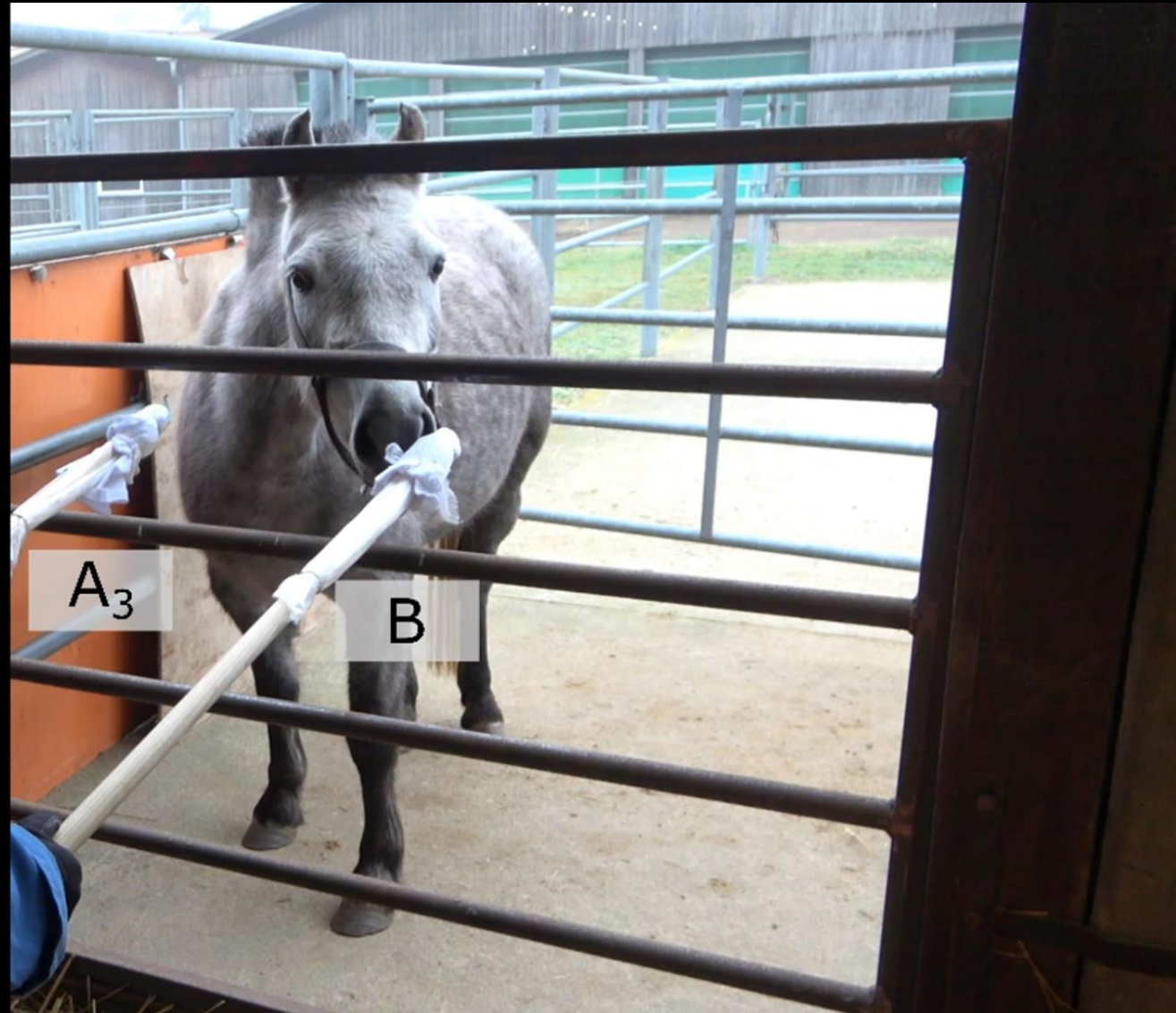
*2 min*

# Méthodes

## Discrimination

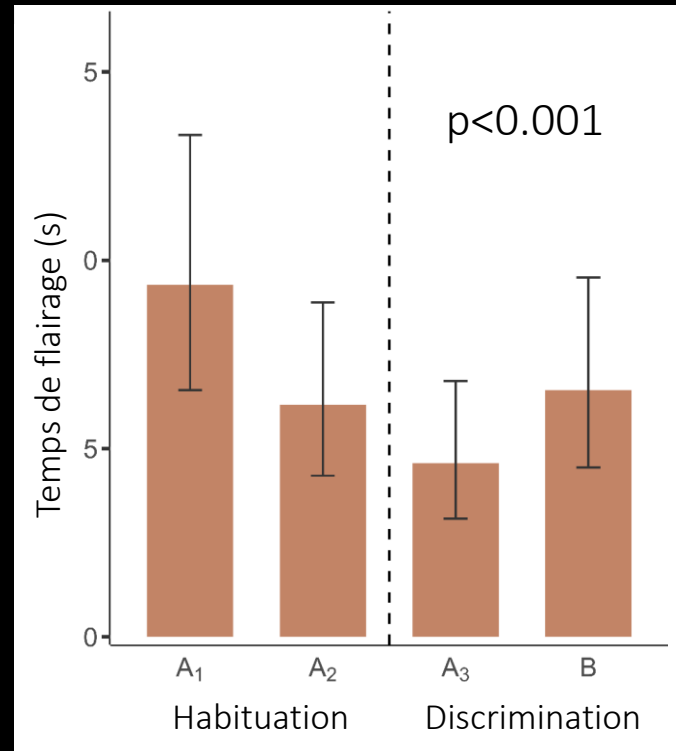
sample  $A_3$   
and  
sample B

*2 min*



# Résultats

## Temps de flairage des odeurs



GLMM  
Family = Poisson  
n = 25x4 odeurs

### Habituation & Discrimination

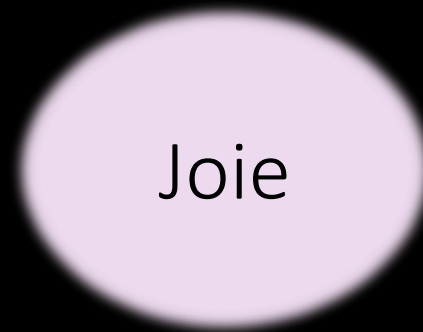


Les chevaux ont flairé plus longtemps la nouvelle odeur

H1 ✓



## Habituation



$p < 0.0001$



$p = 0.28$

Plus stimulante ?

Plus intense ?  
Signal d'alerte ?

Habituation plus rapide pour la joie



Traitement mental différent des odeurs de peur et de joie

H2 ✓

13

# Résultats

## Latéralisation cérébrale

Odeur A1

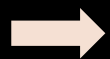


Nombre de dilatation des  
naseaux

$$\frac{\text{Gauche}}{\text{Gauche} + \text{Droite}}$$

Indice de *biais de  
naseau gauche*

Biais naseau gauche pour la joie ( $p < 0.05$ )  
Pas pour la peur



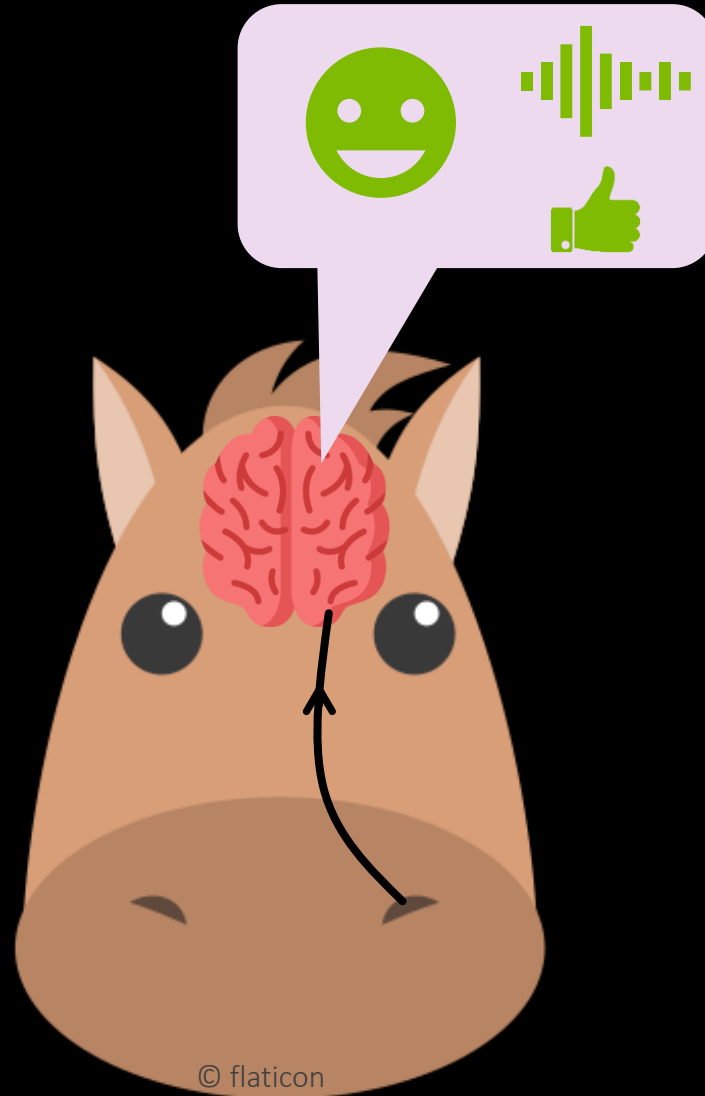
Traitement mental différent des odeurs de peur et de joie

H2 ✓

# Résultats

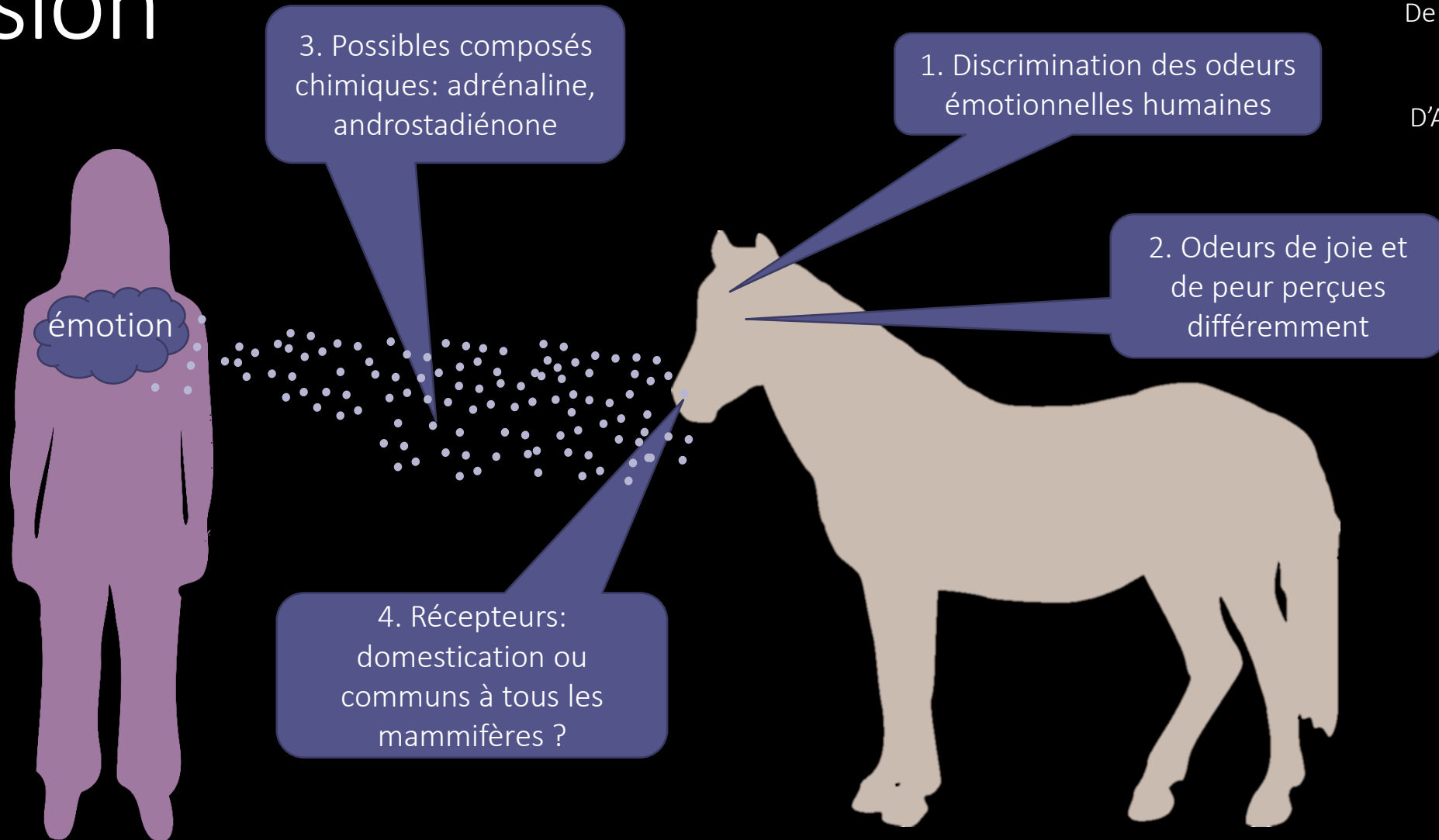
Siniscalchi, 2021  
Smith, 2018  
D'Ingeo 2019  
Basile, 2009

## Latéralisation cérébrale chez le cheval



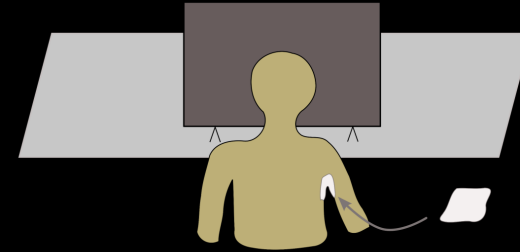
# Discussion

Semin, 2019  
De Groot, 2015, 2017  
Sabiniewicz, 2021  
Destrez, 2021  
D'Aniello, 2018, 2021

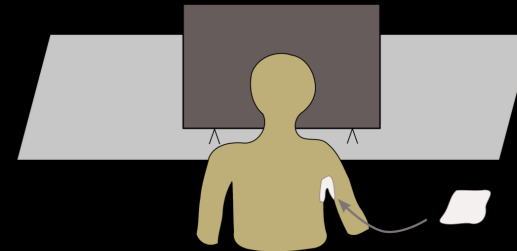
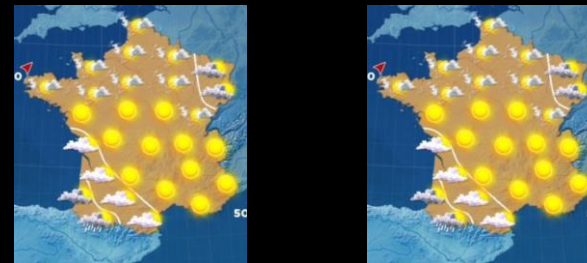


# Pour aller plus loin

- Joie VS Neutre , Peur VS Neutre ?



- Différence entre les jours ?





# Conclusion

Les chevaux semblent discriminer les odeurs humaines de joie et de peur et les traiter différemment





Merci aux chevaux de l'expérience

Merci à tous les participants qui ont donné leur sueur

Merci à mon équipe:  
Léa Lansade  
Ludovic Calandreau  
Céline Parias  
Zoé Menard--Peroy  
Rachel Degrande  
Philippe Barrière  
Fabrice Reigner

Merci à la SFR qui m'a accordé une bourse pour le congrès CO3 à Melbourne (Floride, USA)



*Merci pour votre attention*



@Pjardat

plotine.jardat@inrae.fr