

# CHEVAUX EN GROUPE : REPAS FRACTIONNÉS OU FILETS À FOIN ?

M. Roig-Pons, E. Bossu et S. Briefer-Freymond

**u**<sup>b</sup>

**UNIVERSITÄT  
BERN**

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,  
de la formation et de la recherche DEFR  
Agroscope



# 1. Contexte de l'étude

# Affouragement – conditions naturelles



~ **16 heures** par jour dédiées à la recherche et ingestion de nourriture



**Pauses** entre deux « repas » : **2 à 4 heures** maximum

→ Petits **repas réguliers**, au cours de la journée et de la nuit



~ **50 000 mastications** par jour



~ **17 km** parcourus par jour, en présence de **congénères**

# Affouragement – conditions domestiques (hors vie au pré)



~ **5 à 9h** par jour d'affouragement



**Pauses** entre deux « repas » : souvent **> à 4 heures**  
→ 1 à 3 repas de foin, la **journée uniquement**



~ **20 000 à 38 500 mastications** par jour



**Lieu de vie restreint**, parfois **sans congénères**

# Conditions domestiques – problèmes & stratégies

- **Ennui, frustration**, développement de **stéréotypies**
- Augmentation de l'**agressivité** au sein des groupes
- Problèmes **digestifs** (sous-production de salive, risque d'ulcères ...)

## Stratégies possibles

- Utilisation de système de **slow-feeding** (filets à foin par ex.)
- **Fractionnement des repas**



# Question de recherche et hypothèses

« Quelle est la meilleure stratégie pour les chevaux hébergés en groupe ? »

- **Slow-feeding** : comportement plus naturel, mais risques de frustration/blessures à cause des filets
- **Fractionné** : moins de frustration/accidents, pauses réduites mais rythme imposé et durée totale d'affouragement limitée
- **Traditionnel** : rythme imposé, durée totale d'affouragement limitée et longues pauses entre les repas

Slowfeeding > Fractionné > Traditionnel

## 2. Méthodes



# Plan expérimental - Traitements

## TRADITIONNEL

- 3 créneaux/jour
- 2 heures/créneau
- Accès total = 6 h
- Pauses > 6 h entre certains créneaux
- Foin en vrac

## FRACTIONNÉ

- 6 créneaux/jour
- 1 heure/créneau
- Accès total = 6 h
- Pauses = 3h entre chaque créneau
- Foin en vrac

## SLOW-FEEDING

- Foin à volonté
- Filet à foin (40mm)
- Accès illimité
- Pas de pauses forcées
- Foin sous filet

# Plan expérimental - Déroulement

- **4 groupes** (4 ou 5 juments)
- **Groupes stables** (> 6 mois)
- Hébergement sur pistes (**paddock-trails**)
- **Râteliers automatisés** (8 places)
- Plan **latin-croisé** (avec une répétition «0»)
- **3 semaines d'habitation** –  
**2 semaines de collecte de données**



# Collecte de données – Observations



- 15 heures d'observations par groupe et par traitement :  
→ **interactions sociales** (affiliatives et agonistiques) **en continu**
- Tous les quarts d'heure : **position et activité de chaque jument**
- **Vidéos à l'ouverture des râteliers** (4 par groupe et par traitement)

# Collecte de données – Blessures

Au début de chaque collecte  
de données

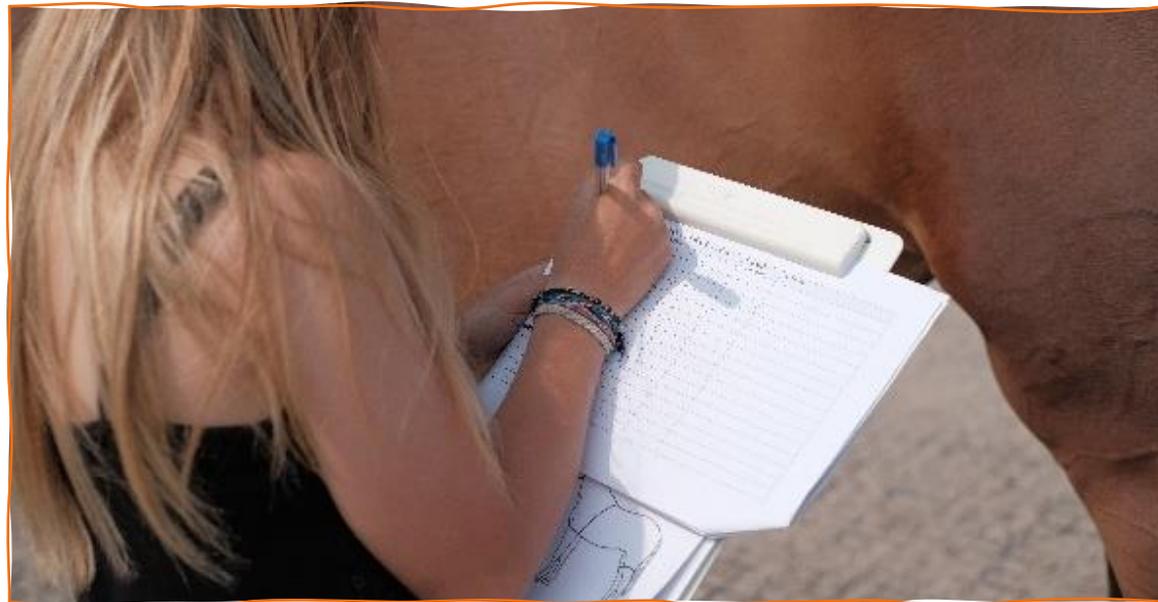
**J0** : Référence



**J+2** : Nouvelles blessures  
(localisation, taille et sévérité)

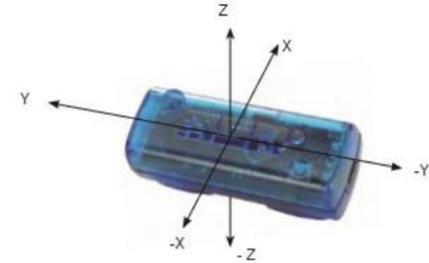


**J+4** : Nouvelles blessures  
(localisation, taille et sévérité)



# Collecte de données – Repos couché

- Utilisation d'**accéléromètres** (MSR 145)
- **5 à 14 jours d'enregistrement** par jument et par traitement
- Traitement sur logiciel (R-statistics) : **détection des phases de repos couché** (nombre, durée)



# 3. Résultats

A photograph showing two horses standing in front of a horse trailer. The trailer is filled with hay. The horse on the left is dark brown, and the horse on the right is white. The background shows a grassy field and trees under a clear sky.

# Résultats – Budget-temps général & blessures

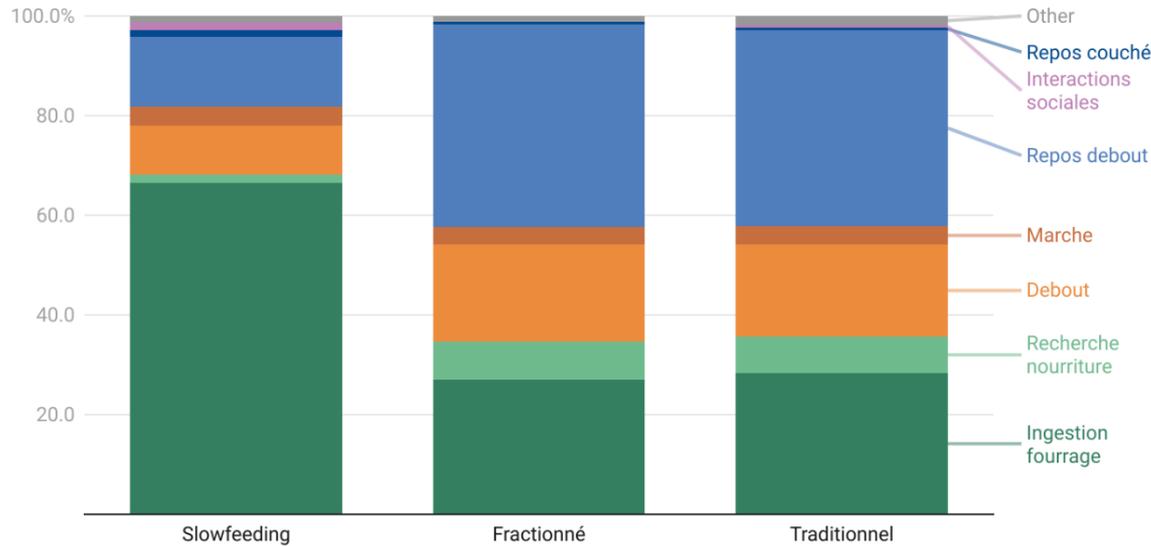


# Résultats – Budget-temps général & blessures

## Blessures

- **Diminution du nombre de blessures en *Slowfeeding***
- **Pas de différence de nombre de blessures entre *Traditionnel* et *Fractionné***

## Budget-temps

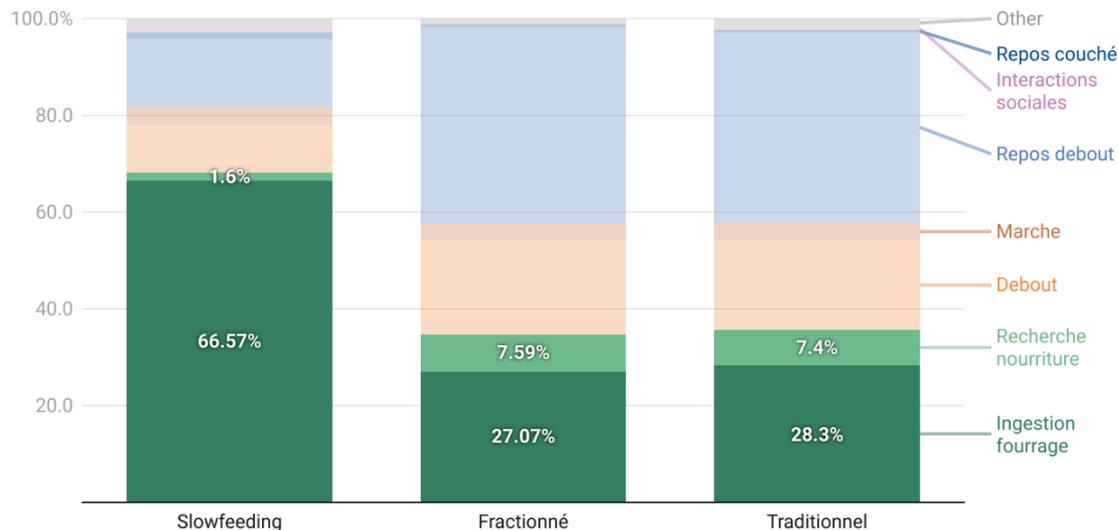


# Résultats – Budget-temps général & blessures

## Blessures

- Diminution du nombre de blessures en *Slowfeeding*
- Pas de différence de nombre de blessures entre *Traditionnel* et *Fractionné*

## Budget-temps

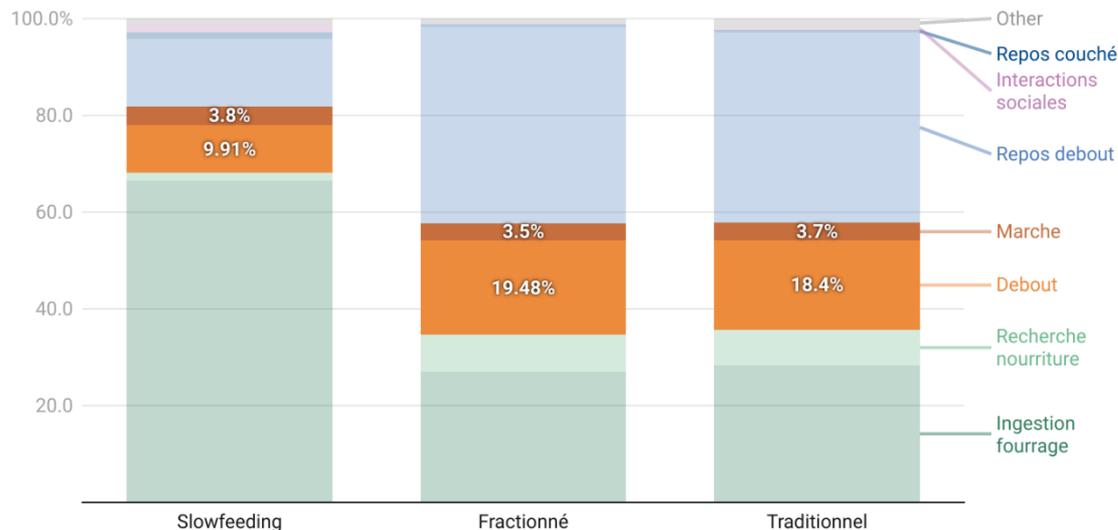


# Résultats – Budget-temps général & blessures

## Blessures

- Diminution du nombre de blessures en *Slowfeeding*
- Pas de différence de nombre de blessures entre *Traditionnel* et *Fractionné*

## Budget-temps

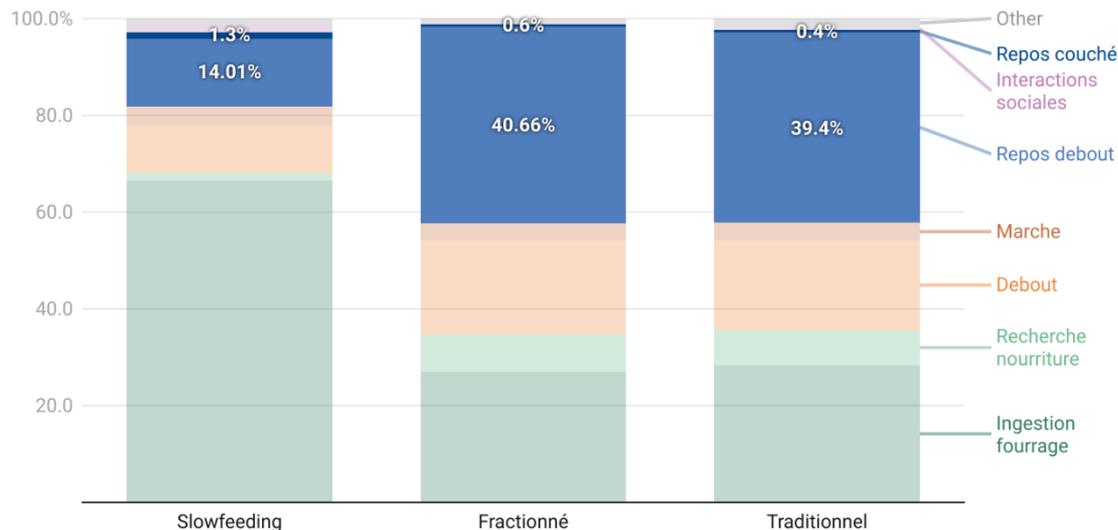


# Résultats – Budget-temps général & blessures

## Blessures

- Diminution du nombre de blessures en *Slowfeeding*
- Pas de différence de nombre de blessures entre *Traditionnel* et *Fractionné*

## Budget-temps

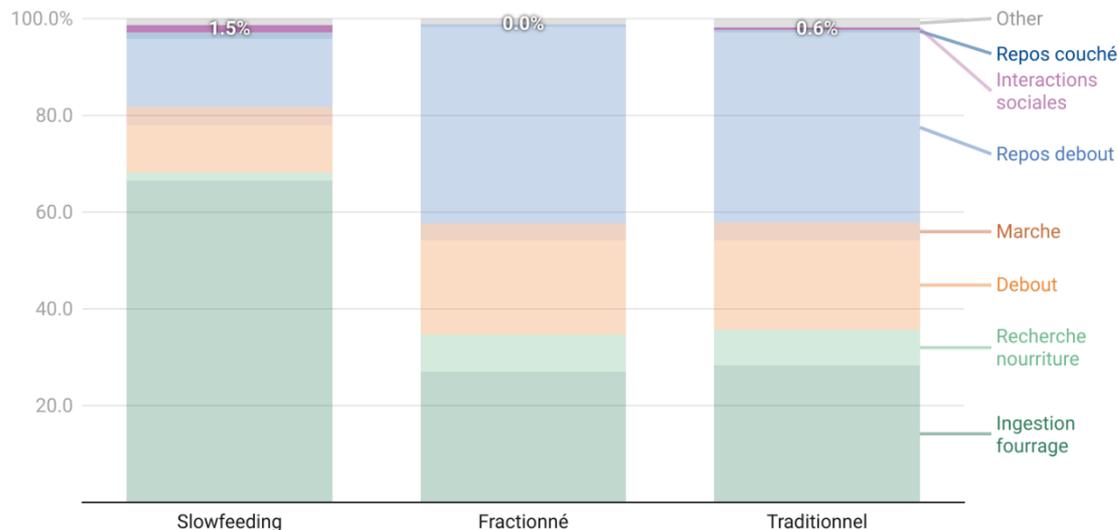


# Résultats – Budget-temps général & blessures

## Blessures

- Diminution du nombre de blessures en *Slowfeeding*
- Pas de différence de nombre de blessures entre *Traditionnel* et *Fractionné*

## Budget-temps



# Résultats – Interactions sociales

Interactions agonistiques et affiliatives en fonction de l'affouragement

Nombre de comportements observés (/cheval / heure)



Râteliers = ouverts

Type d'interactions



Affiliatives



Agonistiques

Affouragement



Slowfeeding



Fractionné



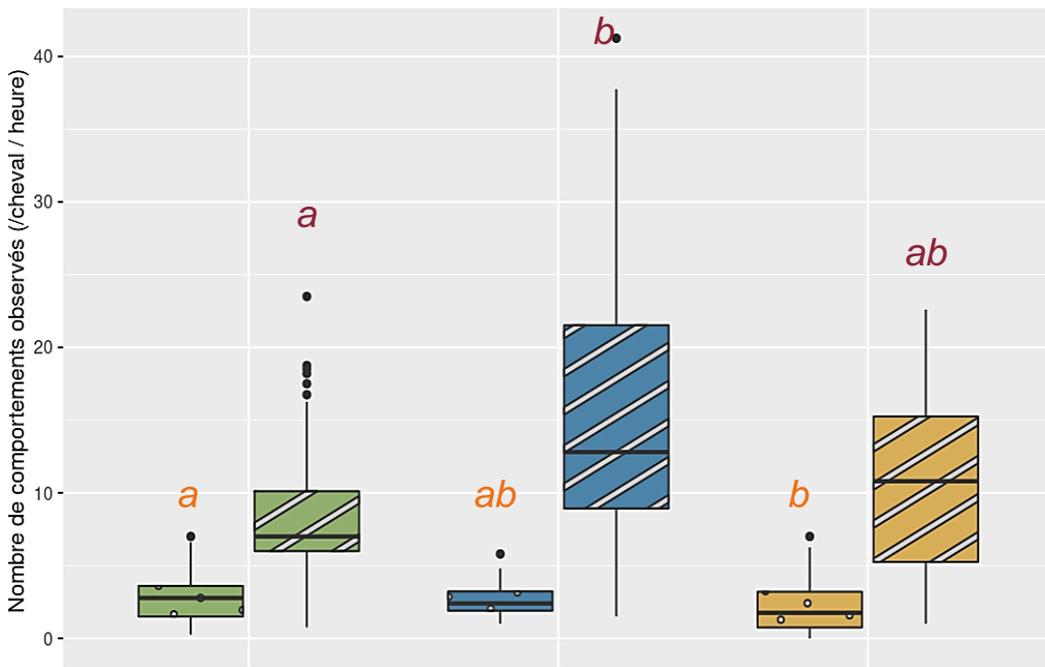
Traditionnel



*a, b, ab* : différence significative entre les traitements  
(modèles linéaires mixtes, sélection basée sur l'AIC)

# Résultats – Interactions sociales

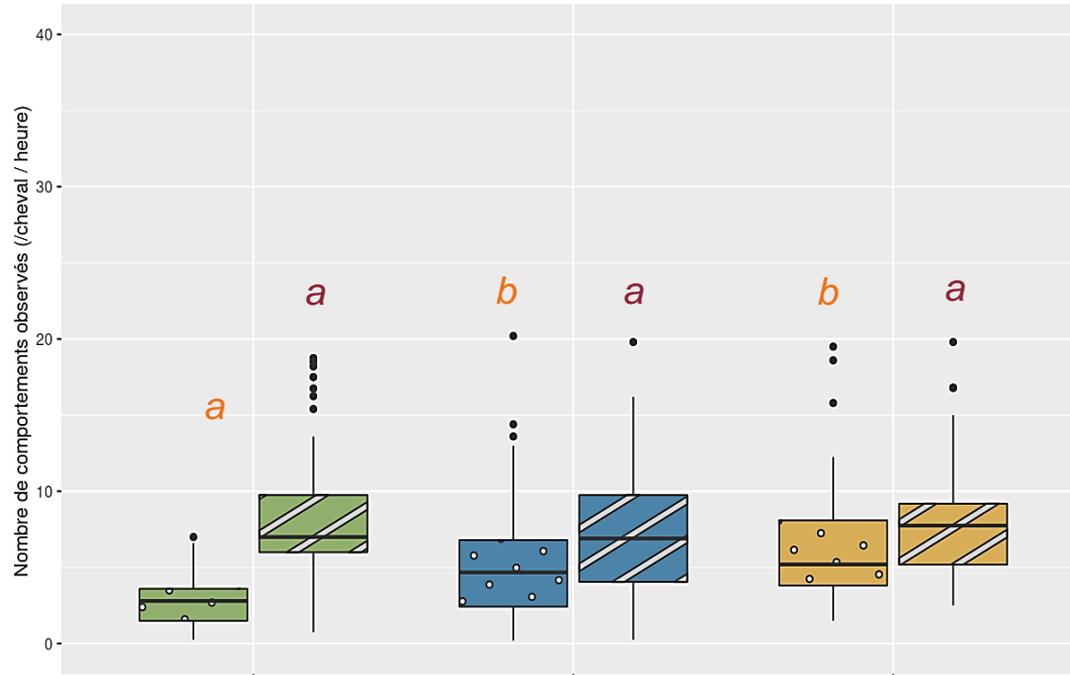
Interactions agonistiques et affiliatives en fonction de l'affouragement



- **Grande variabilité**, notamment en *Fractionné*
- *Slowfeeding* : moins d'interactions agonistiques
- *Fractionné* ne diminue pas les interactions agonistiques par rapport au *Traditionnel*, au contraire

# Résultats – Interactions sociales

Interactions agonistiques et affiliatives en fonction de l'affouragement



Râteliers = fermés pour *FR* et *TD*

Type d'interactions

- Affiliatives
- Agonistiques

Affouragement

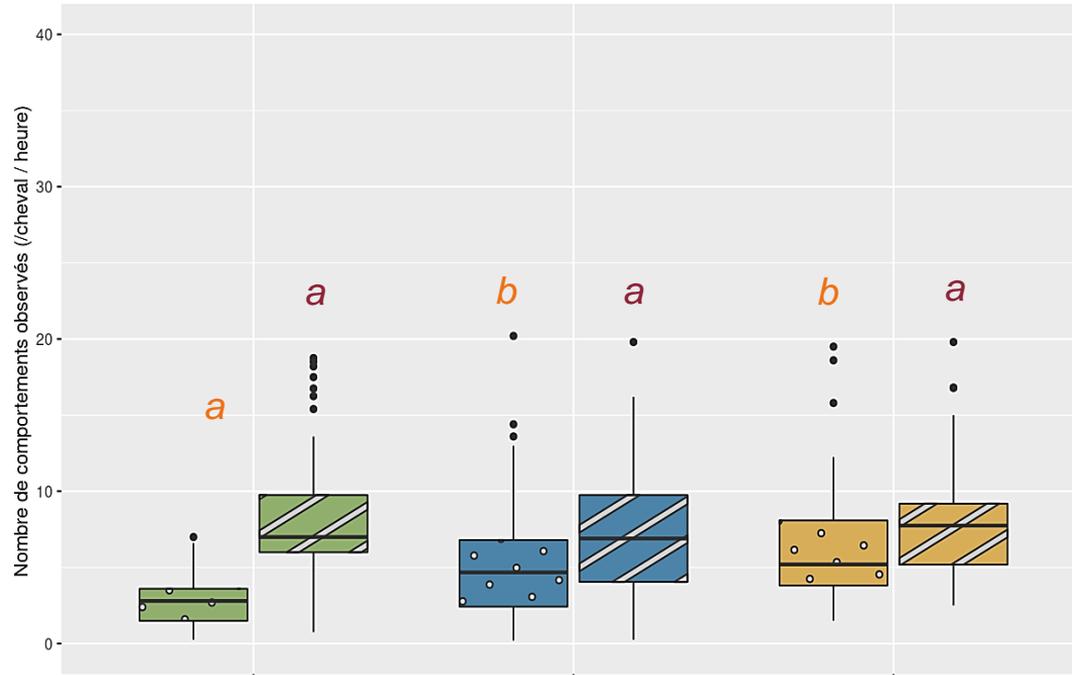
- Slowfeeding
- Fractionné
- Traditionnel



*a, b, ab* : différence significative entre les traitements (modèles linéaires mixtes, sélection basée sur l'AIC)

# Résultats – Interactions sociales

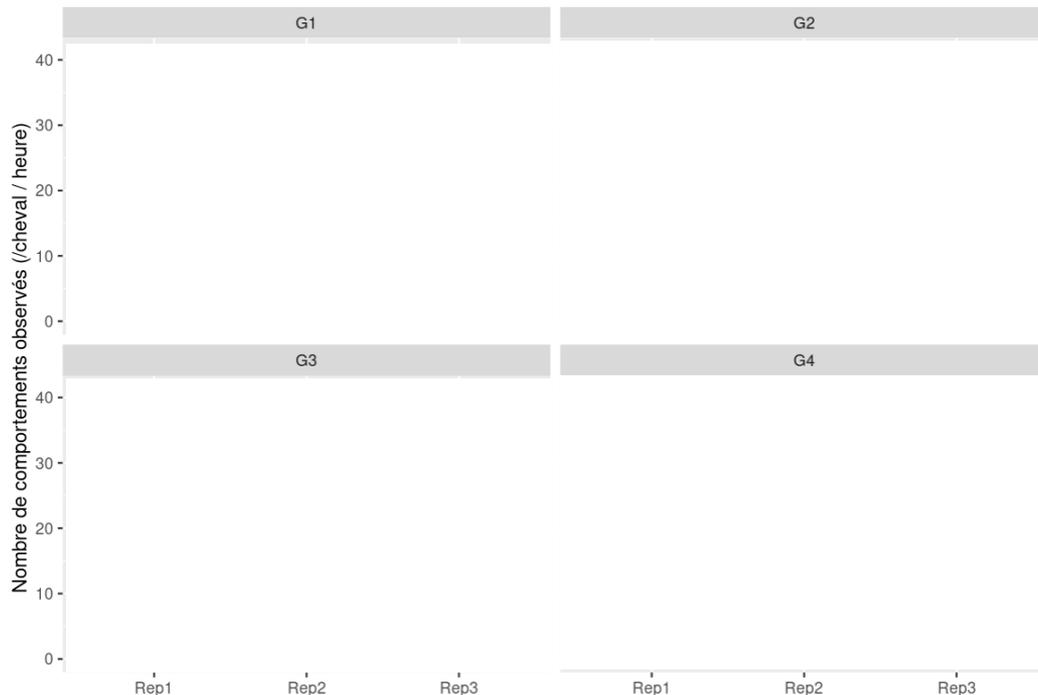
Interactions agonistiques et affiliatives en fonction de l'affouragement



- **Diminution de la variabilité** et de la **fréquence moyenne** des interactions agonistiques (**FR** et **TD**)
- Dès que les **râteliers** sont **fermés**, **plus de différence** en termes d'interactions agonistiques **entre les 3 traitements**
- En **dehors des créneaux** d'alimentation (**TD** et **FR**) : **augmentation des comportements affiliatifs**

# Résultats – Interactions sociales : commentaires

Interactions agonistiques et affiliatives en fonction de l'affouragement

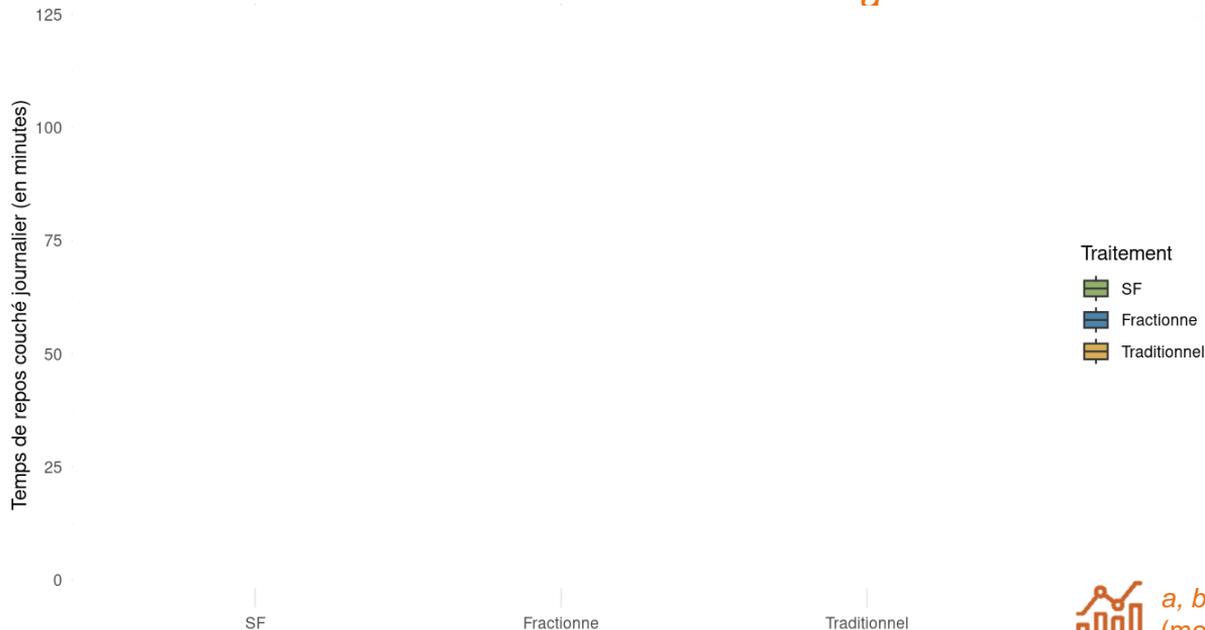


Râteliers = ouverts

- Profils très hétérogènes entre les différents groupes
- Réactions similaires aux traitements

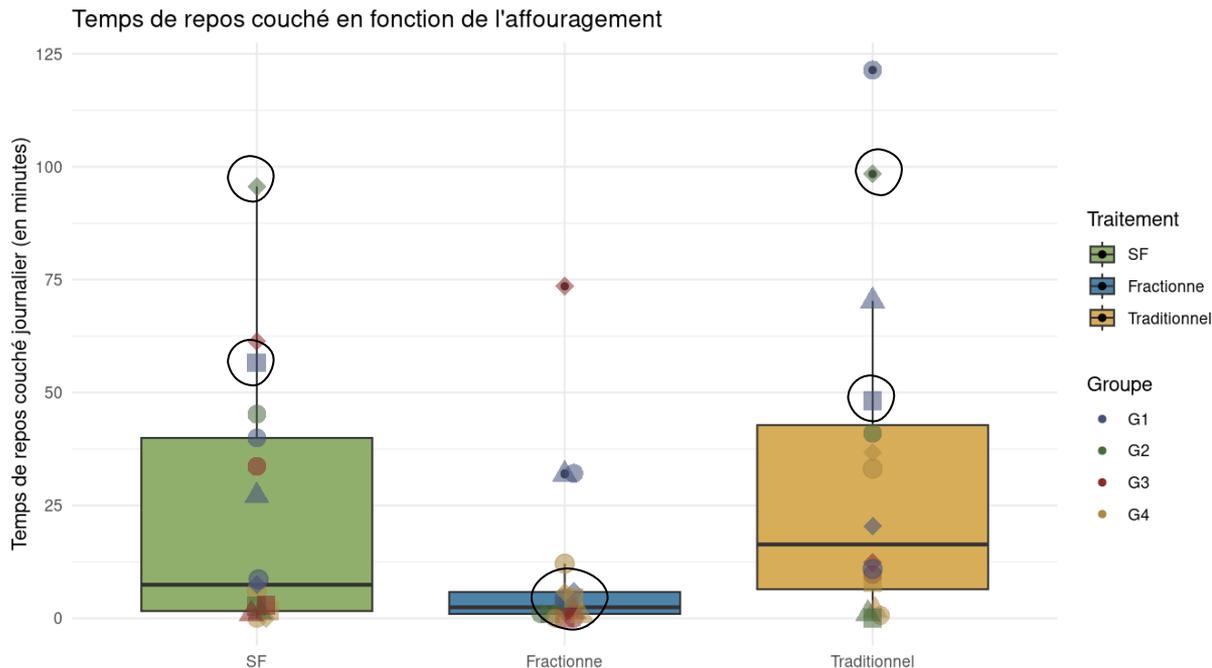
# Résultats – Repos couché

Temps de repos couché en fonction de l'affouragement



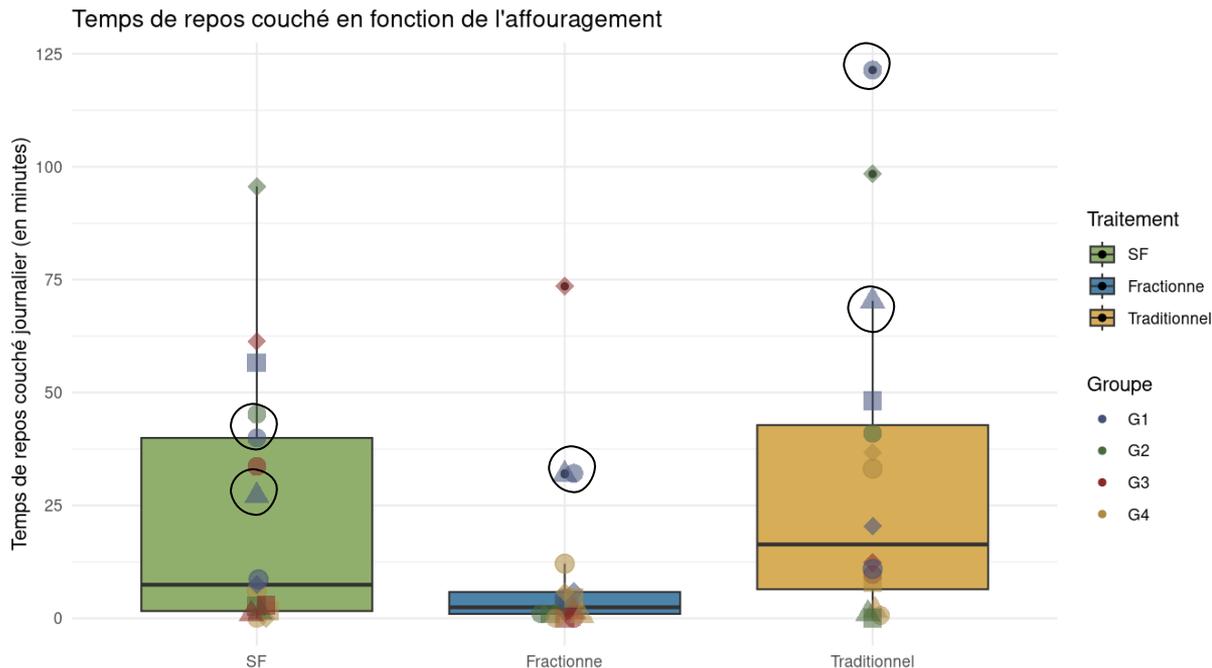
a, b, ab : différence significative entre les traitements  
(modèles linéaires mixtes, sélection basée sur l'AIC)

# Résultats – Repos couché



- **Grande variabilité** entre les individus
- **Impact différent** selon les individus

# Résultats – Repos couché



- **Grande variabilité** entre les individus
- **Impact différent** selon les individus

# Résultats – Problèmes rencontrés avec les filets

- **Pas de comportements de frustration** observés envers le filet
- **Aucune blessure en lien avec le filet**, malgré la moitié chevaux ferrés
- **Essais au préalable et manutention régulière nécessaire** pour vérifier le positionnement du filet (mousquetons, accès au foin ...)



A photograph of two horses in a stable stall. The horse on the left is brown with a white blaze on its face, and the horse on the right is white. They are both looking towards the camera while eating hay from a large pile in front of them. The stall is made of vertical metal bars.

# 4. Discussion et implications

# Discussion

- **Slowfeeding** : budget-temps proche de celui observé en conditions naturelles, moins de blessures qu'en *Fractionné* et *Traditionnel*
- **Traditionnel** : pas de différence en termes d'interactions agonistiques avec le *Slowfeeding*
  - Durée totale d'affouragement, conditions de vie ?
  - Conséquences sur le long-terme ?
- **Peu de différence** entre le *Traditionnel* et le *Fractionné* (budget-temps, blessures). Mais plus d'interactions agonistiques et diminution du repos couché en *Fractionné*
  - Durée des créneaux trop courte ?
  - Influence de la distribution temporelle des créneaux ?

# Ce qu'il faut retenir ...

- **Affouragement à volonté** : budget-temps plus naturel, diminution du risque de blessures
- **Habituation et choix réfléchi de filet / dispositif** : pas de frustration ni d'accidents (mais manutention nécessaire)
- **Influence de la dynamique de groupe générale et variabilité des individus**
- **Influence de la durée et de la répartition des créneaux d'alimentation**
  - Nécessité de conduire de nouvelles études

# Merci pour votre attention ...



... Et merci à «mes» merveilleuses juments ainsi qu'à toutes les personnes ayant rendu ce projet possible !



# Une autre étude similaire

Equine Science Society Symposium 2023

Effects of Different Hay Feeders, Availability of Roughage on Abnormal Behaviors and Cortisol Circadian Rhythm in Horses Kept in Dry Lots

Jéssica Carvalho Seabra<sup>a\*</sup>, Tanja Hess<sup>b</sup>, Marcos Martinez do Vale<sup>a</sup>,  
Katherinne Maria Spencoski<sup>c</sup>, Ryan Brooks<sup>b</sup>, João Ricardo Dittrich<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Department of Animal Science, Federal University of Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil

<sup>b</sup>Department of Animal Science, Colorado State University, Fort Collins, CO

<sup>c</sup>Department of Biosciences, Federal University of Paraná (UFPR), Palotina, Paraná, Brazil

- Etude avec trois traitement :  
*Fractionné*, *Slowfeeding*, *Ad libitum*
- Budget-temps
- Comparaison des interactions agonistiques
- Repos couché
- Ingestion

- **Budget-temps :**  
*Slowfeeding & Ad libitum* : similaire (52 et 54% «feeding» )  
*Fractionné* : 52% «standing»
- **Fréquences interactions agonistiques :**  
*Slowfeeding & Ad libitum* < *Fractionné*
- **Temps repos couché :**  
*Fractionné* < *Slowfeeding* et *Ad libitum*  
(36.13min vs 90min en moyenne)
- **Ingestion :**  
*Fractionné* et *Slowfeeding* < ingestion *Ad libitum*  
(2% vs 3.3%BW)