

L'activité de la myélopéroxydase augmente pendant un épisode diarrhéique mais pas en réponse à un stress social chez les porcelets sevrés

Raúl D. Guevara^{1,3}; Jose J. Pastor²; Sergi López-Vergé²; Xavier Manteca¹; Gemma Tedo²; et Pol Llonch¹

Lucta

Avec la collaboration de C. Colom, A. Martínez, M. Vujadinovic et F. Denieul

¹ Department of Animal and Food Science, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, Bellaterra (UAB), Espagne

² Innovation Division, Lucta S.A., UAB Research Park, Campus UAB, 08193, Cerdanyola del Vallès, Espagne

³ AWEC Advisors S.L., Research Park UAB, Campus UAB, 08193, Cerdanyola del Vallès, Espagne



INTRODUCTION

Le stress déclenche une inflammation intestinale qui peut compromettre la santé intestinale et le bien-être des porcs (Orengo et al. 2021). La **myélopéroxydase (MPO)** est un médiateur de la réponse inflammatoire lié à la défense immunitaire contre les bactéries pathogènes. L'activité fécale de la MPO a été proposée comme biomarqueur non invasif de l'inflammation intestinale en médecine humaine.

Objectif : Valider l'activité fécale de la MPO comme **biomarqueur efficace de l'inflammation intestinale**. De plus, une méta-analyse dans le cadre d'un modèle de stress social (SS), a été réalisée pour évaluer **la fiabilité de la MPO en tant que biomarqueur peu invasif** de l'inflammation intestinale.

MATERIEL ET METHODES

1.1. Validation de la MPO comme biomarqueur de l'inflammation intestinale

- 72 porcelets (LD x LW) x Piétrain sevrés à 21 jours (PV=5,4 ± 1,0 kg)

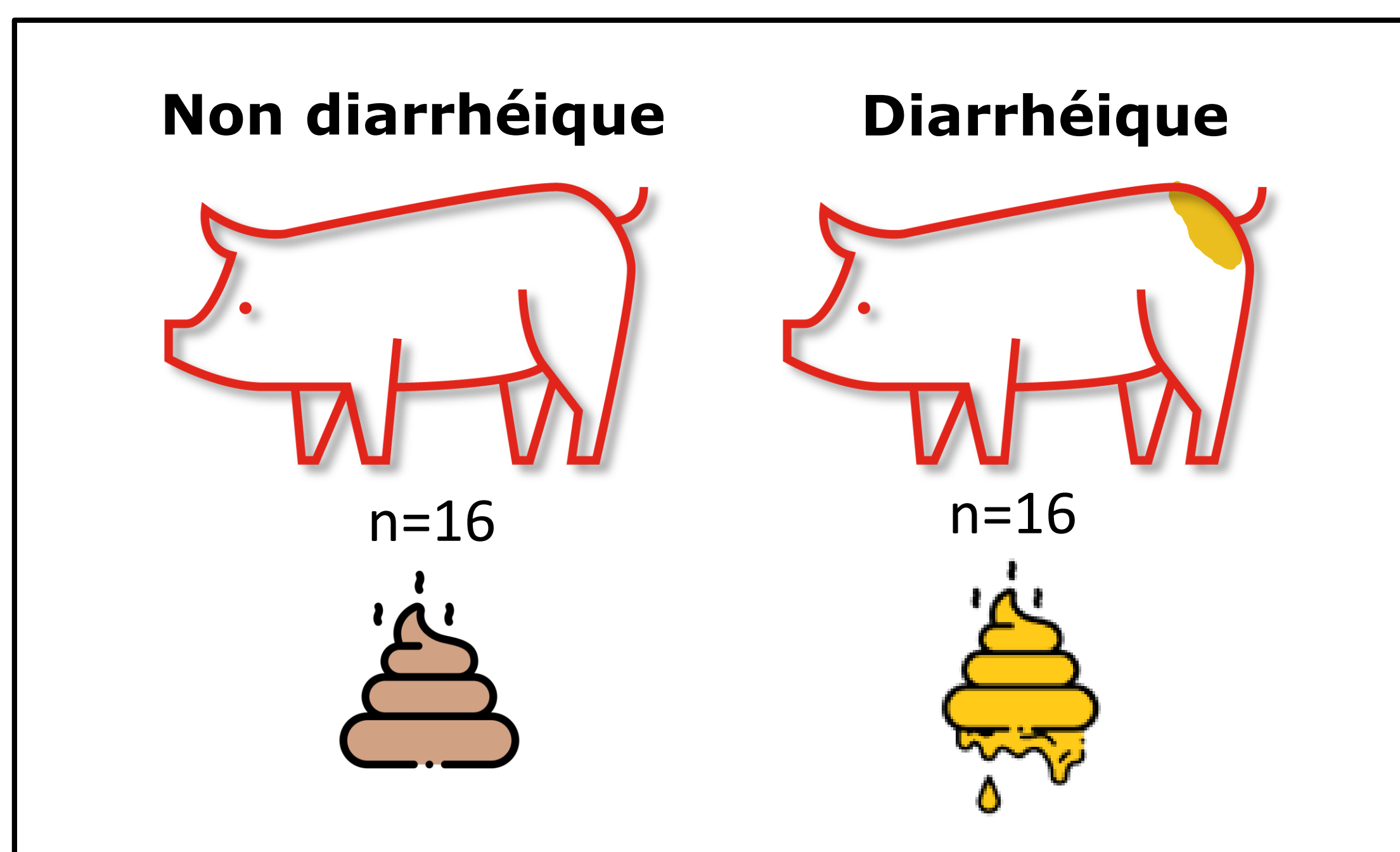


Figure 1 – Schéma de la conception expérimentale.

- L'activité MPO a été déterminée par spectrophotométrie UV (Pulli et al. 2013).
- Un test T a été effectué pour évaluer les différences dans les valeurs de l'activité MPO entre les traitements en utilisant le PROC TTEST (SAS Inst. Inc.; Cary, NC).

1.2. Applicabilité de la MPO en tant que biomarqueur de l'inflammation chez les animaux en stress social

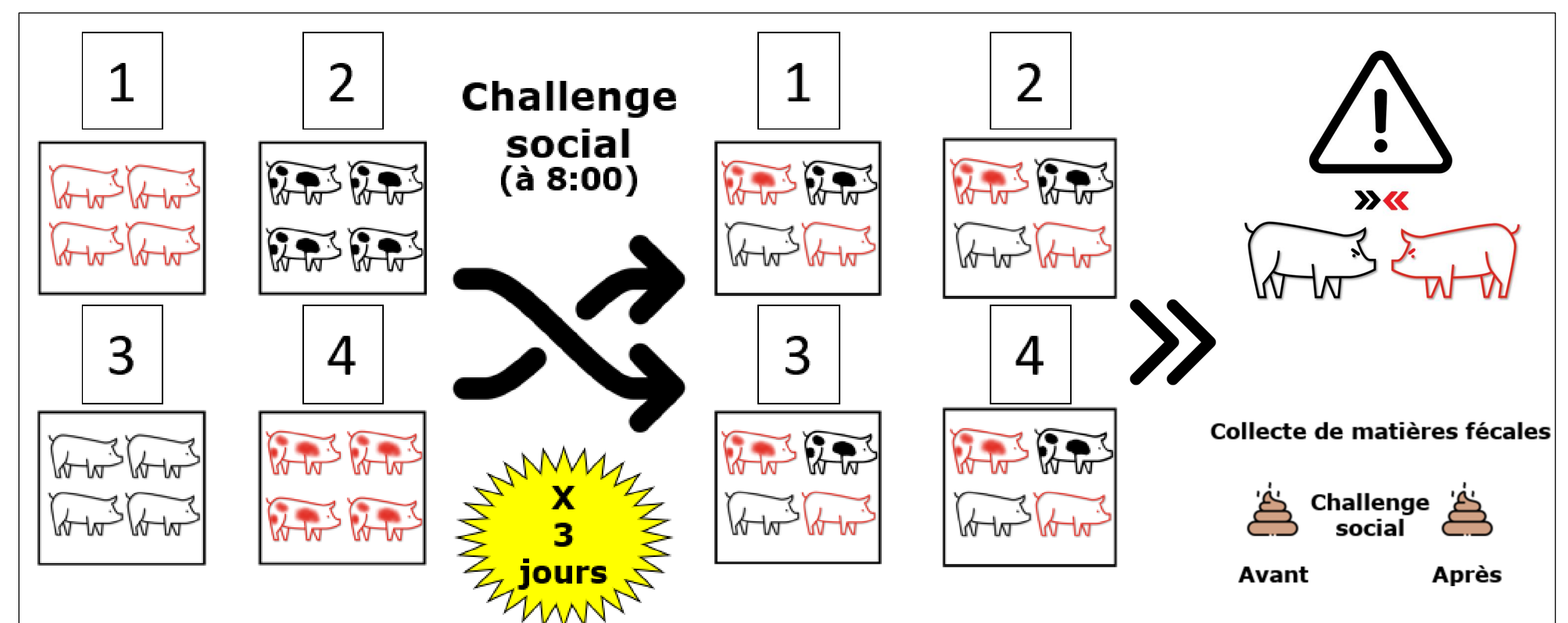


Figure 2 – Résumé de la procédure de stress social réalisée pendant 3 jours consécutifs.

Méta-analyse:

- 9 études internes de Lucta (Stress social): groupe témoin (animaux non stressés) vs. groupe traitement (animaux stressés).
- La méta-analyse a inclus 637 animaux au total.
- Les données ont été analysées à l'aide d'un modèle mixte PROC GLIMMIX du SAS®.

RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. Essai de validation

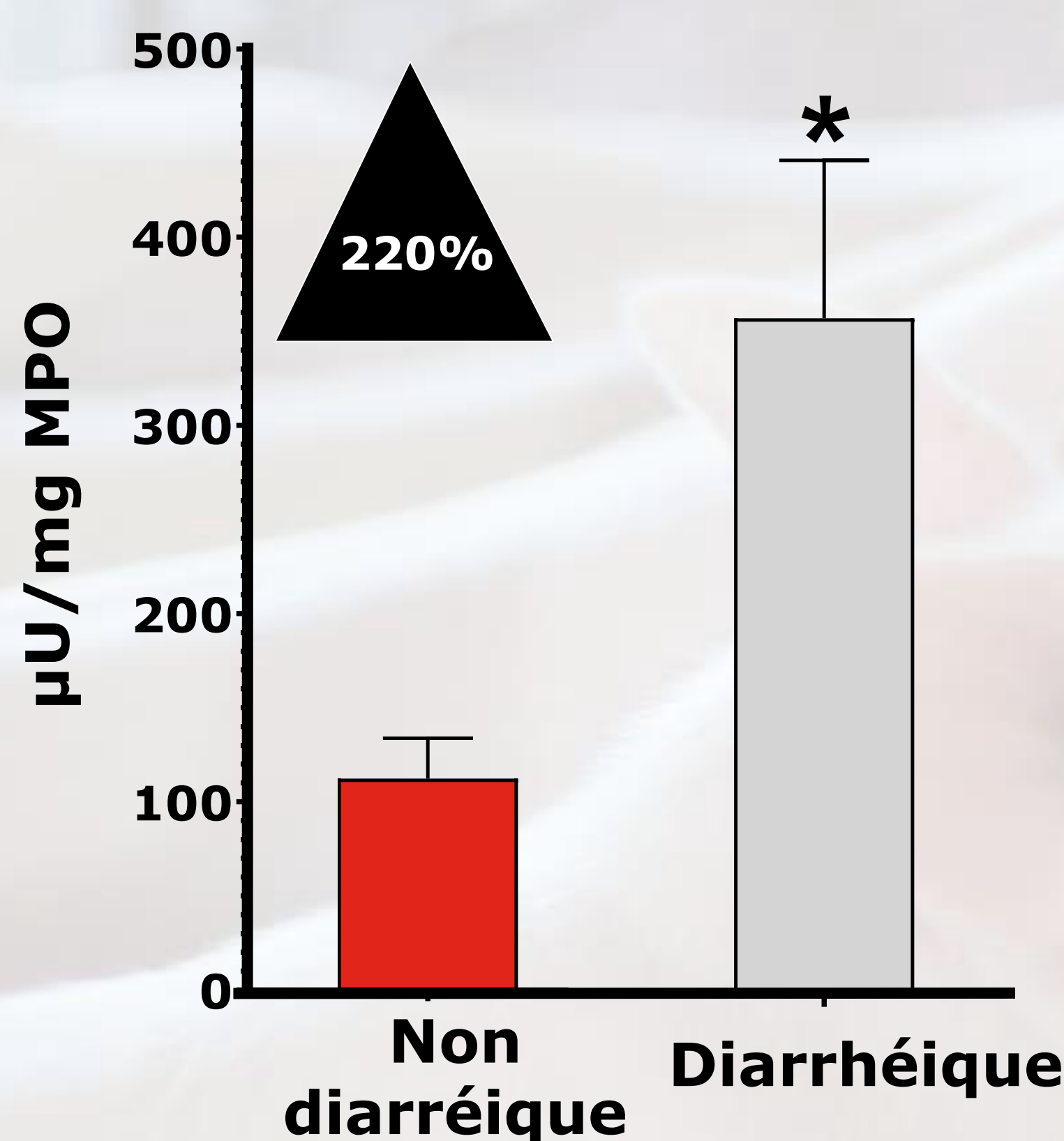


Figure 3 – Activité MPO mesurée dans des échantillons de fécès prélevés chez des porcelets diarrhéiques et non-diarrhéiques.

- L'activité MPO fécale est plus élevée chez les porcelets souffrant de diarrhée que chez les porcelets non diarrhéiques ($P < 0.05$).
- Cette activité MPO plus élevée dans les matières fécales pourrait être liée à la réponse inflammatoire des intestins à l'origine de cette diarrhée (Rodrigues et al. 2021, Lemoine et al. 2019, Pulli et al., 2013).

2.2. Méta-analyse

- Aucun cas de diarrhée n'a été observé dans les deux groupes ($P > 0.05$).
- Les résultats MPO de la méta-analyse sur le stress social n'ont pas non plus montré de différences entre les traitements ($P > 0.05$).

CONCLUSION

Le modèle de stress utilisé dans la présente étude n'a pas induit d'augmentation de l'activité de la MPO. Cette absence de réponse du marqueur pourrait s'expliquer par l'absence de réponse inflammatoire ou par le manque de sensibilité du marqueur dans ce modèle.

Des études supplémentaires sont nécessaires pour déterminer si l'activité MPO peut détecter des variations de l'inflammation dans d'autres modèles de stress.

Pour plus d'informations concernant la mesure des indicateurs de stress.



SCAN ME