

# Détermination des vitamines A, E et D au niveau sanguin chez les sangliers

Pérez Calvo E.<sup>1\*</sup>, Etheve S.<sup>2</sup>, Chenal E.<sup>2</sup>, Fernandez de Luco D.<sup>3</sup>, Arnal Barrera M.C.<sup>3</sup>, and Litta G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DSM Nutritional Products France, Centre de Recherche en Nutrition et Santé Animale, F-68305 Saint Louis, France

<sup>2</sup> DSM Nutritional Products, Nutrition Innovation Center, R&D, PO Box 2676, CH-4002 Basel, Switzerland

<sup>3</sup> Departamento de Patología Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de Zaragoza, Miguel Servet 177, Zaragoza 50013, Spain

\*Corresponding author: estefania.perez-calvo@dsm.com



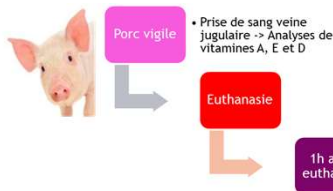
## INTRODUCTION

La concentration sanguine en vitamines est un indicateur permettant d'évaluer l'état nutritionnel et l'état de santé des animaux et des humains. Par exemple, la concentration de vitamine D dans le sang est négativement corrélée avec la gravité de la tuberculose chez l'homme (Arnedo Pena et al., 2014) et chez le sanglier, qui est le plus important réservoir de tuberculose dans le centre de l'Espagne (Risco et al., 2016). Cependant la quantité de données disponibles sur les niveaux de vitamine chez les animaux tels que les sangliers sont très limitées, en raison notamment des difficultés rencontrées pour la collecte des échantillons.

L'objectif de cette étude est d'évaluer les concentrations de vitamines liposolubles dans le sérum des sangliers afin de commencer à générer des intervalles de référence, avec à terme la possibilité de corrélérer cela avec l'état de santé des sangliers.

### Etude 1:

- 8 porcs domestiques mâles et castrés (Large-White x Redon) ≈ 35kg PV
- Aliment à base de tourteau de soja et de maïs, incluant un prémix vitamines- minéraux commercial suivant les besoins NRC.



- Les concentrations de la vitamine D et ses métabolites ont été déterminées par LC-MS/MS (Amundson et al. 2017) et pour les vitamines A et E par HPLC (Aebischer et al. 1999).
- Les différences statistiques ont été analysées par un test t.

### MATERIEL ET METHODES

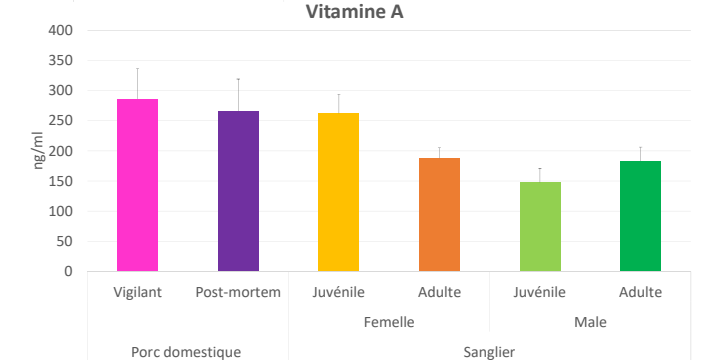
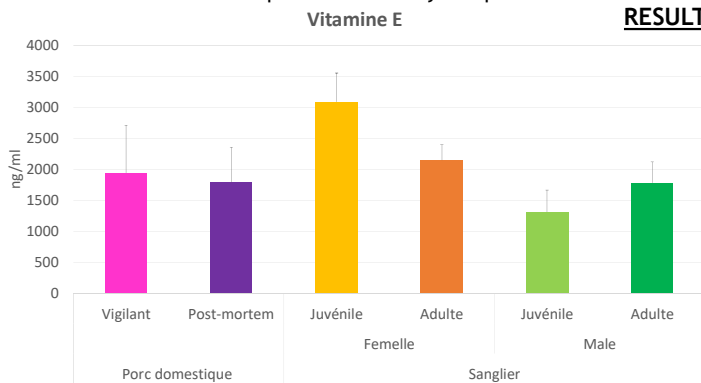
#### Etude 2:

- 56 sangliers chassés dans le Nord-Est de l'Espagne pendant les saisons de chasse 2016-2017 et 2017-2019.

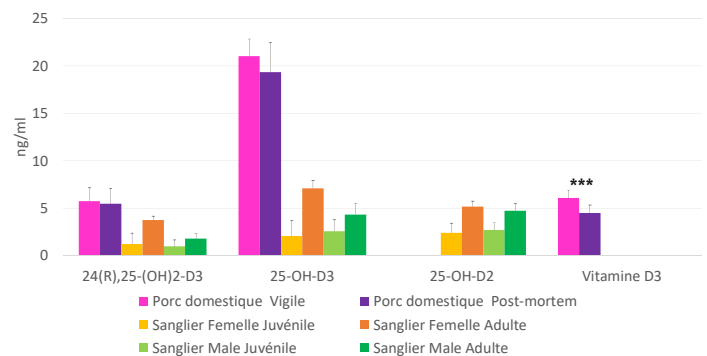


- Prise de sang veine intra-caverneuse -> Analyses de vitamines A, E et D
- Les différences d'âge et de sexe chez les sangliers ont été analysées statistiquement par un test ANOVA à deux facteurs.

## RESULTATS ET DISCUSSION



### Métabolites de la Vitamine D



- La concentration du métabolite 25-OH-D2 dans le sang du porc domestique < Limite inférieure de quantification
- La concentration de Vitamine D3 dans le sang du sanglier < Limite inférieure de quantification
- La concentration des métabolites 24(R),25-(OH)2-D3 et 25-OH-D3, et de la vitamine D3 n'ont pas été affectées après l'euthanasie des porcs domestiques.

Table 1. Analyse statistique des différences de concentration des vitamines dans le sérum de sangliers post mortem en fonction du sexe et de l'âge.

Vitamines	Métabolites	Genre	Age	Genre*Age
Vitamine D	24(R),25-(OH)2-D3	0,152	0,034	0,271
	25-OH-D3	0,375	0,010	0,190
	25-OH-D2	0,924	0,004	0,652
Vitamine A	Rétinol	0,017	0,430	0,027
Vitamine E	α-tocophérol	0,043	0,514	0,055

### CONCLUSION

Nos résultats révèlent que la mesure des vitamines liposolubles A, E et D pourraient être utilisées comme biomarqueurs potentiels de l'état de santé des sangliers sauvages, mais que des intervalles de référence corrélés avec le sexe et l'âge des individus sont encore nécessaires.