

Charline RICHARD-DAZEUR (1), Pauline M. ANTON (1), Nelly BADALATO (2), Marine DE KONINCK (3), Marie-Hélène DEGRAVE (4), Nicolas BARBEZIER (1), Joris MICHIELS (5)

(1) Transformations et Agroressources, ULR 7519, UniLaSalle – Université d'Artois, Beauvais, France ; (2) GenoScreen, 1 rue du Pr Calmette, 59000 Lille, France ; (3) Sanluc International nv, Langerbruggekaai 1, 9000 Gent, Belgique ; (4) AlgoFit, 17 chemin du Christ, 59910 Bondues, France ; (5) Ghent University, Department of Animal Sciences and Aquatic Ecology, Coupure Links 653, 9000 Gent, Belgique.  
Contact : pauline.m-anton@unilasalle.fr

## INTRODUCTION

- Le sevrage en élevage porcin = période critique pour les porcelets (immaturité de la sphère intestinale).  
⇒ Baisse de performances zootechniques et atteintes durables de la santé chez ces animaux si prise alimentaire non parfaitement maîtrisée.
- Parmi les alternatives aux antibiotiques :
  - o Butyrate de calcium, source d'énergie pour les cellules intestinales, promoteur de la croissance de certains microorganismes et du contrôle de pathogènes (*E.coli*, *C.perfringens*...) (Abd El-Wahab et al., 2019) + soutien à la production de peptides antimicrobiens et à la sécrétion de mucines => contribution à la limitation de la réponse inflammatoire.
  - o Tanins de châtaignier également utilisés pour contribuer à renforcer la réponse antioxydante des animaux (Marín et al., 2015).

**Objectif :** Evaluer l'efficacité de cette combinaison sur les performances de croissance et la santé intestinale des porcelets en post-sevrage

## MATÉRIEL ET MÉTHODES



### Analyse statistique :

- validation d'une distribution normale (test de Mann Whitney)
- homogénéité des variables zootechniques (test de Levene) suivie d'une analyse de variance à deux facteurs
- évaluation des différences des moyennes entre les traitements (test de Tukey)
- valeur de P < 0,05 considérée comme significative

## RÉSULTATS

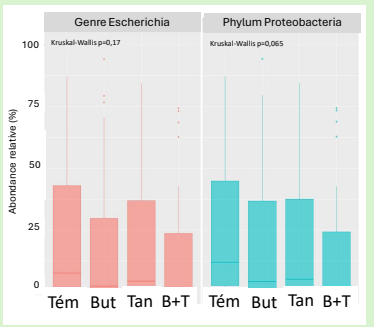
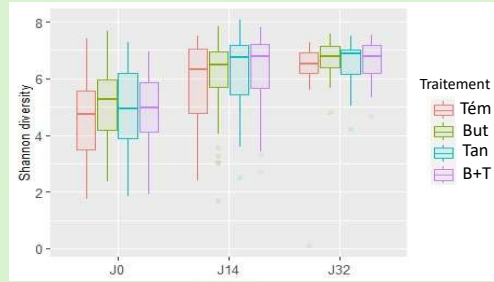
### Performances zootechniques

**Tableau 1 – Effets du régime sur les performances zootechniques et la santé digestive des animaux sur 35 jours**

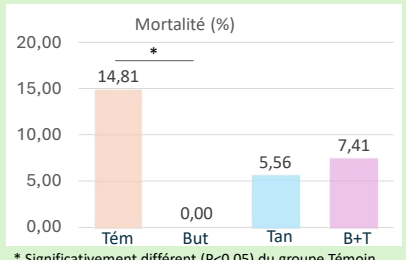
Paramètre	TEM	But	Tan	B+T	ESM	P (B+T)
CMJ, g/j	423	488	465	461	22	0,1
GMQ, g/j	310 <sup>b</sup>	367 <sup>a</sup>	355 <sup>a</sup>	345 <sup>ab</sup>	16	<b>0,05</b>
1/IC, g/g	0,58 <sup>c</sup>	0,68 <sup>a</sup>	0,65 <sup>ab</sup>	0,62 <sup>ab</sup>	0,03	<b>0,02</b>
CMJ <sub>H2O2</sub> l/j	3,6	3,5	3,0	3,5	0,4	0,45
CMJ <sub>H2O</sub> /CMJ, ml/g	8,7	7,2	6,6	7,7	0,8	0,18
Diarrhées, %	10,7	7,5	10,6	11,3	2	0,38
Poids final, kg	17,9 <sup>b</sup>	19,9 <sup>a</sup>	19,5 <sup>ab</sup>	19,1 <sup>ab</sup>	0,5	<b>0,04</b>

<sup>a</sup>Pour une ligne donnée, les lettres différentes indiquent des différences significatives dans les interactions avec P < 0,05.

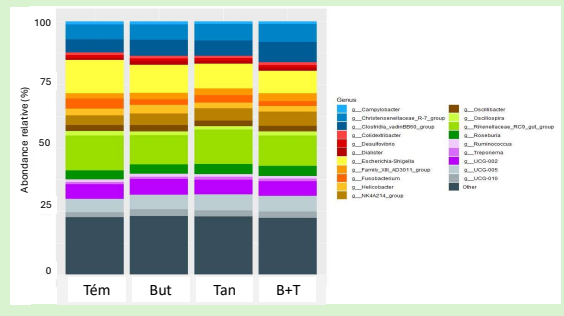
### Microbiote intestinal



### Santé Digestive



\* Significativement différent (P<0,05) du groupe Témoin



## DISCUSSION

- Amélioration du GMQ en présence du butyrate et des tanins, du poids final et de l'indice de consommation en présence du butyrate de calcium.
- Aucune modification des gènes codant pour les protéines des jonctions serrées, pour les TLR ou pour les protéines de la réaction inflammatoire.
- Augmentation de la diversité des espèces bactériennes 14 et 32 jours après le sevrage mais aucune différence de la diversité entre les groupes.
- Diminution non significative de la présence des protéobactéries, principalement représentées par le genre *Escherichia*, responsable des diarrhées post-sevrage.
- => Réel intérêt de l'utilisation du butyrate de calcium en post-sevrage chez le porcelet. Intérêt de l'utilisation des tanins de châtaignier plus limitée. Utilisation du mix Tanins/Butyrate de calcium favorable à la croissance et la santé des animaux sans amélioration supplémentaire par rapport à l'utilisation du butyrate de calcium seul dans cette étude.

## SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abd El-Wahab A., Mahmoud R.E., Ahmed M.F.E., Salama M.F., 2019. Effect of dietary supplementation of calcium butyrate on growth performance, carcass traits, intestinal health and pro-inflammatory cytokines in Japanese quails. *J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. (Berl)*, 103(6), 1768-1775.
- Marín L., Miguélez E.M., Villar C.J., Lombó F., 2015. Bioavailability of dietary polyphenols and gut microbiota metabolism: antimicrobial properties. *BioMed. Res. Int.*, 2015, 905215.