

# Méta-analyse de l'effet du butyrate de sodium sur la performance et la morphologie intestinale des porcelets en période post-sevrage



Lisa ARNALOT, William LAMBERT, Tristan CHALVON-DEMERSAY

METEX ANIMAL NUTRITION, 32 Rue Guersant, 75017 PARIS



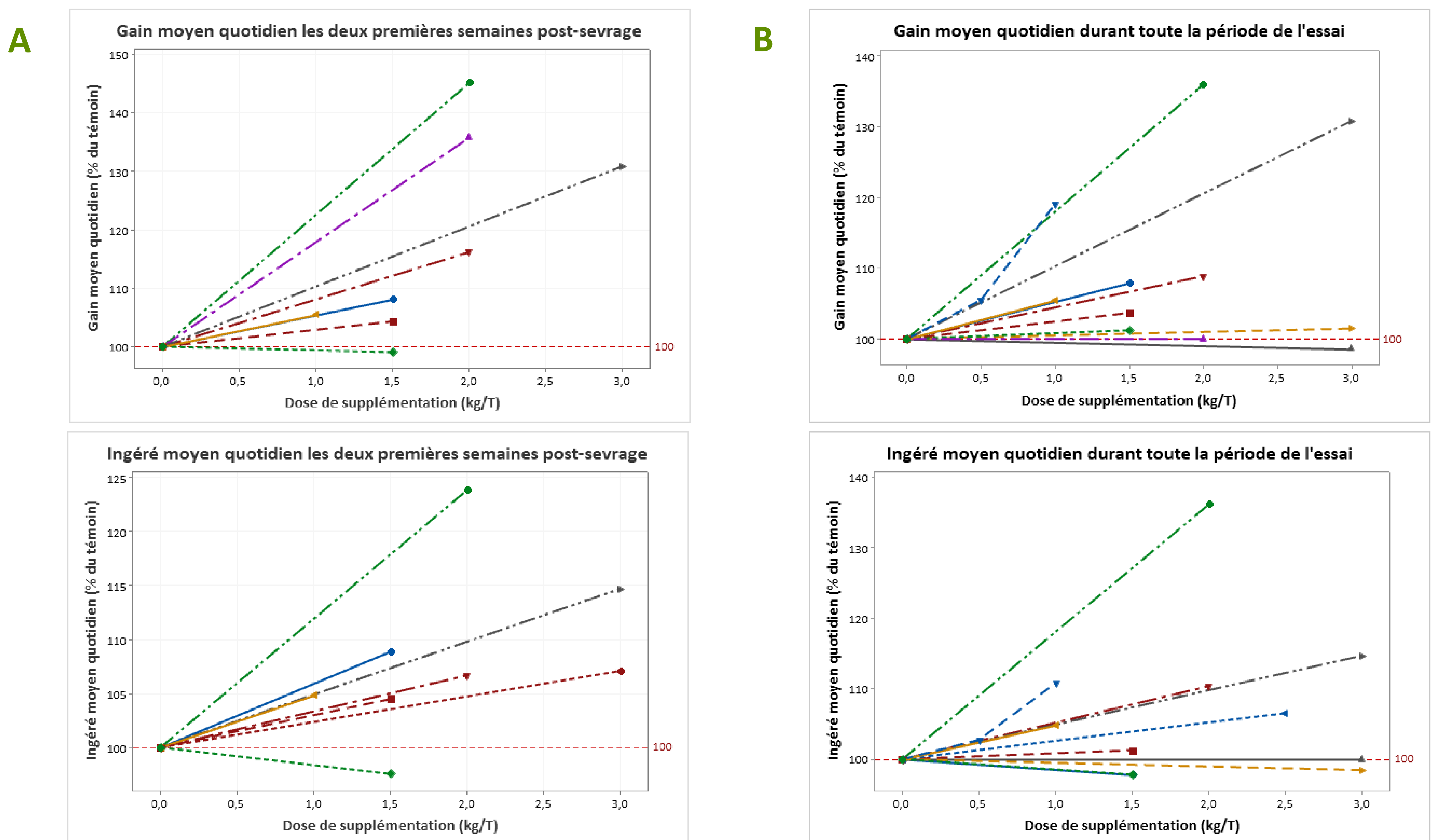
## Introduction

- La supplémentation de sel de butyrate de sodium est une approche nutritionnelle permettant d'améliorer les fonctions barrière et digestive de l'intestin chez les monogastriques.
- A ce jour, aucune méta-analyse n'a résumé les effets de cet additif sur les performances et la morphologie intestinale des porcelets en période post-sevrage.
- L'objectif de cette méta-analyse est d'agréger et d'analyser les données de la littérature sur l'effet de la supplémentation en butyrate de sodium sur les performances et la morphologie intestinale des porcelets en post-sevrage.**

## Matériel & méthodes

- Notre recherche systématique d'articles a été effectuée sur Pubmed et Google Scholar de février à mars 2021 et a combiné les mots clés suivants : [Piglet] OU [Pig] ET [Butyrate] OU [Butyric acid] ET [Performance] OU [Gut morphology].
- La recherche a permis d'identifier 11 études. La base de données comprenait 15 groupes témoins et 16 groupes supplémentés et a permis d'étudier l'effet de la supplémentation en butyrate de sodium sur la mortalité, la performance et/ou la morphologie intestinale chez les porcelets en post-sevrage.
- Les données ont été exprimées en pourcentage des traitements témoins et analysées à l'aide d'un modèle linéaire général avec l'étude comme facteur fixe et la dose de supplémentation en tant que covariable à l'aide du logiciel Minitab. Les paramètres de morphologie intestinale (hauteur des villosités, profondeur des cryptes, rapport hauteur des villosités sur profondeur des cryptes) issus des différents segments intestinaux ont été agrégés.

## Resultats



**Figure 1** – Effets de la supplémentation de butyrate de sodium sur la performance de porcelets les deux premières semaines post-sevrage ou pendant toute la durée de l'essai. Méta-analyse incluant 11 essais.

- Sur la période des quatorze premiers jours post-sevrage, la supplémentation en sel de butyrate de sodium a été associée avec une amélioration du gain ( $P = 0,004$ ), de l'ingéré ( $P = 0,010$ ) et de l'indice de consommation ( $P = 0,002$ ).
- Sur la période expérimentale complète, la supplémentation a été associée avec une amélioration du gain ( $P = 0,025$ ) et une tendance vers une augmentation de l'ingéré ( $P = 0,064$ ). Aucun effet significatif de la supplémentation n'a été observé sur l'indice de consommation ( $P = 0,143$ ) ou sur les paramètres de la morphologie intestinale ( $P > 0,05$ ).

**Tableau 1** – Effets de la supplémentation de butyrate de sodium sur la performance et la morphologie intestinale de porcelets en période post-sevrage. Méta-analyse incluant 11 essais.

Paramètre (% du tém.)	Effet butyrate (P-value)	Effet essai (P-value)	Modèle	R <sup>2</sup> (%)	ErT Constante	ErT Dose
<b>Quatorze premiers jours post-sevrage (n = 6)</b>						
GMQ	0,004	0,511	$GMQ = 99,3 + 10,75 \times \text{dose de suppl.}$	80,28	3,35	2,55
CMJ	0,010	0,500	$CMJ = 100,0 + 4,37 \times \text{dose de suppl.}$	74,78	1,75	1,24
IC	0,002	0,514	$IC = 100,5 - 6,37 \times \text{dose de suppl.}$	81,03	1,95	1,38
<b>Période totale de l'essai (n = 9)</b>						
GMQ	0,025	0,455	$GMQ = 100,4 + 4,73 \times \text{dose de suppl.}$	60,54	2,59	1,82
CMJ	0,064	0,450	$CMJ = 100,3 + 3,19 \times \text{dose de suppl.}$	57,12	2,25	1,55
IC	0,143	0,454	-	-	-	-
HV	0,548	0,479	-	-	-	-
PC	0,940	0,391	-	-	-	-
HV/PC	0,647	0,369	-	-	-	-

GMQ : gain moyen quotidien, CMJ : consommation moyenne journalière, IC : indice de conversion, HV : hauteur des villosités, PC : profondeur des cryptes, ErT : erreur type

**Cette étude confirme l'efficacité de la supplémentation en butyrate de sodium pour améliorer la performance des porcelets, en particulier, lors des premiers jours après le sevrage.**