

# EFFET D'UNE DOSE ÉLEVÉE D'UNE NOUVELLE GÉNÉRATION DE PHYTASE SUR LES PERFORMANCES DES PORCELETS NOURRIS AVEC UN ALIMENT À TENEUR RÉDUITE EN PHOSPHORE.

Aurélie AUVRAY (1), Barthold Christian HILLEN (2), Perrine LEB (3), Bertrand MESSAGER (1)  
(1) Artilis Nutrition Animale, (2) Danisco Animal Nutrition (IFF), (3) Euronutrition

Les avancées récentes en biotechnologie ont permis de développer une nouvelle génération de phytases qui sont notamment plus actives à pH acide. L'objectif de cet essai est de comparer **les effets de doses croissantes de phytase bactérienne** dans un **aliment à teneur réduite en phosphore digestible (P dig.)**, à ceux de **doses croissantes de P dig.** par ajout de phosphate monocalcique (MCP), sur les performances des **porcelets en post-sevrage**.

## MATÉRIEL ET MÉTHODES

### Animaux et dispositif expérimental

120 porcelets sevrés à 21 jours d'âge (J) (6,37 kg ± 0,6kg).

3 régimes avec des niveaux de P dig. croissants de J21 à J42 puis de J43 à J70:

- **T1: 0,20% puis 0,16%**
- **T2: 0,29% puis 0,24%**
- **T3: 0,38% puis 0,32%**

2 régimes avec des niveaux de P.dig fixes et contenant une dose croissante d'Axtra® Phy Gold (IFF):

- **T4: T1 + 1000 FTU/kg d'Axtra® Phy Gold**
- **T5: T1 + 1500 FTU/kg d'Axtra® Phy Gold**

### Mesures zootechniques

Les poids vifs individuels ont été mesurés à J21, J42 et J70. L'aliment consommé a été enregistré par case et par phase d'aliment (de J21 à J42 et de J43 à J70).

### Mesures de digestibilité des minéraux

Un prélèvement de fèces a été effectué à J70 sur 3 cases par groupe pour réaliser des mesures de digestibilité fécale apparente du phosphore (P), du calcium (Ca), du sodium (Na) et des matières minérales (MM).

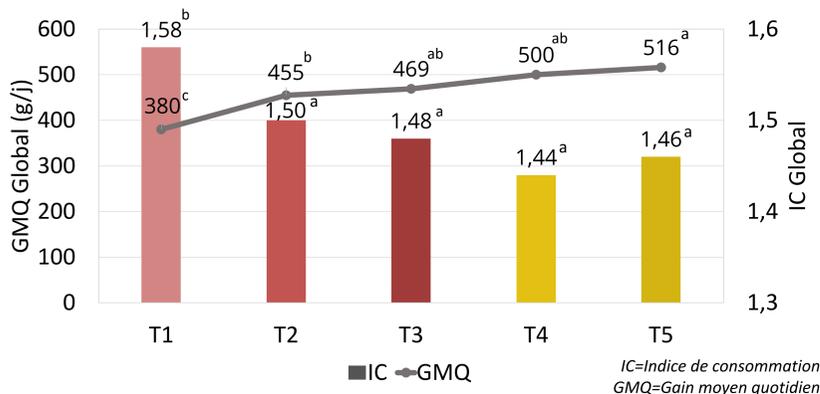
### Analyses statistiques

Les données ont été analysées par ANOVA (Logiciel R) suivi d'un test de Tukey pour détecter les moyennes significativement différentes à  $P < 0,05$ .

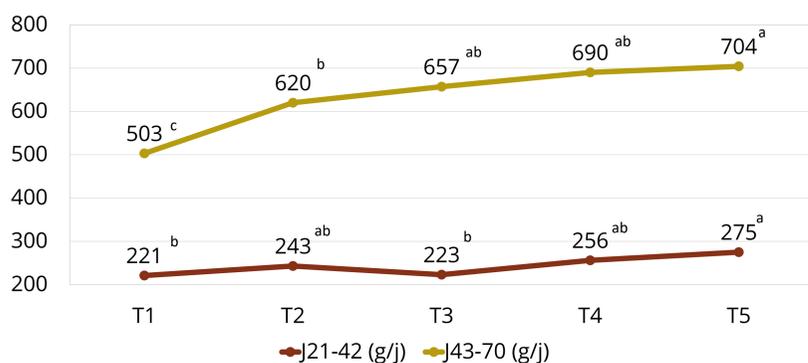
## RÉSULTATS

Des lettres différentes indiquent une différence significative ( $P < 0,001$ ).

**Graph 1:** Croissance et IC global



**Graph 2:** Gain Moyen Quotidien par période

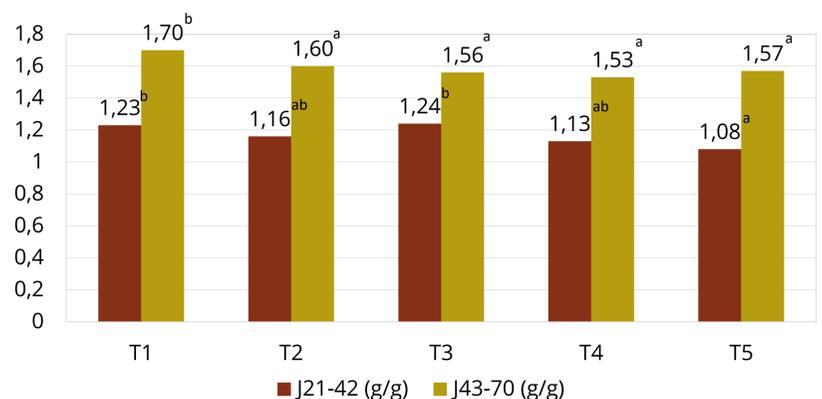


**Tableau 1:** Digestibilité des minéraux

	T1	T2	T3	T4	T5	
Digestibilité (J70)	CUD P (%)	35,4 <sup>c</sup>	46,2 <sup>b</sup>	43,0 <sup>b</sup>	70,7 <sup>a</sup>	71,5 <sup>a</sup>
	CUD Ca (%)	51,1 <sup>b</sup>	57,4 <sup>b</sup>	42,1 <sup>c</sup>	70,3 <sup>a</sup>	70,1 <sup>a</sup>
	CUD Na (%)	68,4 <sup>b</sup>	80,2 <sup>ab</sup>	78,3 <sup>ab</sup>	83,6 <sup>a</sup>	88,2 <sup>a</sup>
	CUD MM (%)	48,5 <sup>b</sup>	49,5 <sup>b</sup>	44,4 <sup>c</sup>	55,1 <sup>a</sup>	55,4 <sup>a</sup>

CUD: Coefficient d'utilisation digestive. P=Phosphore, Ca=Calcium, Na=Sodium, MM=Matières minérales.

**Graph 3:** Indice de consommation par période



- Les performances zootechniques obtenues avec T1 sont inférieures ( $P < 0,001$ ) à T2 et T3, validant l'hypothèse que **le P dig. était limitant dans T1** (Graph 1).
- **L'ajout d'Axtra® Phy Gold** dans les traitements carencés en phosphore (T4 et T5) **permet de retrouver les performances zootechniques** de T3, non carencé en P dig. (Graph 1).
- **La digestibilité des minéraux est améliorée par l'ajout de phytase** ( $P < 0,001$ ) sans aucun effet de la dose (T4 et T5), suggérant que le niveau d'acide phytique de T1 était limitant.
- Les porcelets ayant reçus **1500 FTU/kg d'Axtra® Phy Gold (T5)** présentent les **meilleurs résultats de croissance**: GMQ=516g/j; IC=1,46 (NS) (Graphes 2&3).

## CONCLUSION

L'utilisation d'une nouvelle phytase bactérienne a permis **d'améliorer les niveaux de digestibilité des minéraux** et **les performances zootechniques** de porcelets nourris avec un **régime carencé en phosphore**. Le régime T5 contenant le niveau de phytase le plus élevé tend à montrer les **meilleurs résultats zootechniques**.