

## ALIMENTATION MULTIPHASE A TAUX PROTEIQUE REDUIT EN ENGRAISSEMENT : EFFET SUR LES PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES ET LES EMISSIONS D'AMMONIAC ET DE GAZ A EFFET DE SERRE

Solène Lagadec, Sarah Gallien, Constance Drique, Pierre Le Devehat, Chambre Régionale d'agriculture de Bretagne – Aude Simongiovanni, Mareva Bourgeois, AJINOMOTO ANIMAL NUTRITION EUROPE - Mélynda Hassouna, INRA UMR SAS



### L'alimentation multiphase

Ajuster les apports nutritionnels aux besoins des animaux



des émissions d'ammoniac pour répondre à la réglementation environnementale

### Objectif de l'étude

Comparer les performances zootechniques, la composition des rejets et les émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>) et de gaz à effet de serre (GES) entre une alimentation biphasé et multiphasé à bas taux protéique.

### Suivi de 2 bandes en engraissement

Deux salles identiques avec entrée d'air par plafond diffuseur et extraction basse suivies à la station expérimentale de Crécom (22).

#### Salle « Régime biphasé »

72 porcs  
Aliment croissance à 15,7% de MAT  
Aliment finition à 13,9% de MAT

#### Salle « Régime multiphasé »

72 porcs  
Mélange de 2 aliments :  
Aliment 1 à 14,5% de MAT  
Aliment 2 à 12,6% de MAT

Les aliments sont iso-énergétiques (9,5 MJ EN/kg), iso-lysine digestible (Aliment croissance et 1 : 0,89 g Lys Dig/MJ EN ; Aliment finition et 2 : 0,79 g Lys Dig/MJ EN) et respectent la protéine idéale.

Les porcs sont alimentés à sec.

→ quantité d'azote ingéré multiphasé vs biphasé : - 6% (bande 1) et -11% (bande 2)

### Mesures réalisées

Calcul des performances zootechniques : GMQ, IC

Analyse des aliments consommés : AA, MS, MAT, P, K



Porcs en engraissement

Calcul des quantités excrétées : N, P, K, C, H<sub>2</sub>O

Analyse de la composition des effluents : MS, N total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O

Calcul des émissions de NH<sub>3</sub> et de GES

### Performances zootechniques et environnementales

✓ Aucun effet du régime sur le poids de départ, le GMQ, l'IC et le coût du kilo de croît

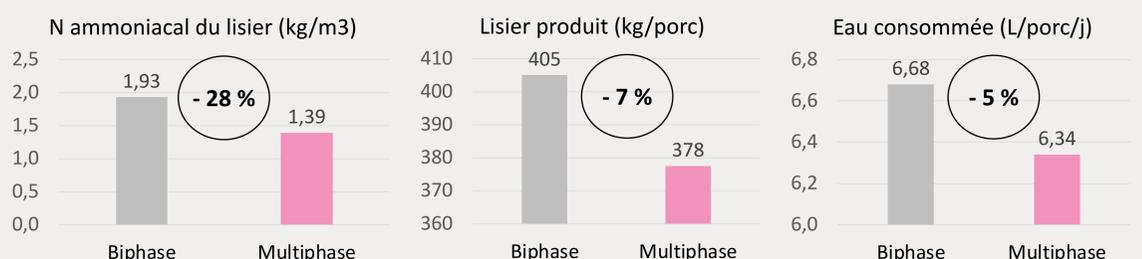
✓ Meilleur taux de muscle des pièces des porcs alimentés en biphasé mais sans impact sur la plus-value de l'éleveur

✓ Les **avantages environnementaux** des porcs alimentés en multiphasé :

- Moins d'azote ammoniacal dans le lisier (jusqu'à -38% pour une bande)
- Moins d'émissions de NH<sub>3</sub> (jusqu'à -37% pour une bande)
- Moins de production de lisier (jusqu'à -9% pour une bande)
- Moins de consommation d'eau (jusqu'à -7% pour une bande)

	Conduite		Statistiques <sup>1</sup>	
	Biphase	Multiphase	ETR <sup>2</sup>	Effets
Poids vif à l'abattage (kg)	114,6	113,7	2,4	B***
GMQ (g/j)	848	838	16	B*** ; R x B*
IC	2,58	2,60	0,07	B*
Coût du kilo de croît (€/kg)	0,596	0,599	0,02	B***
TMP <sup>3</sup> (%)	61,6	61,1	1,9	R*
Plus-value (ct €/kg carcasse)	13,9	13,5	4,8	B**

Les données sont des moyennes ajustées. <sup>1</sup> ANOVA avec en effets principaux le régime (R), la bande (B) et l'interaction R x B ; le poids initial et le sexe en covariables ; <sup>2</sup> ETR = écart-type résiduel ; <sup>3</sup> test de Kruskal-Wallis en fonction du régime (R) ; Niveaux de signification : \* P < 0,05, \*\* P < 0,01, \*\*\* P < 0,001



Les données sont des moyennes sur les deux bandes suivies

### Conclusion

L'analyse des performances environnementales montre qu'une alimentation « multiphasé » permet d'améliorer les performances environnementales en engraissement sans impacter les performances technico-économiques :

Moins de consommation d'eau, de production de lisier, d'azote ammoniacal dans le lisier et d'émissions d'ammoniac



Intérêts multiples d'une alimentation multiphasé cumulée à une réduction du niveau de MAT