

# L'augmentation de la teneur en énergie de l'aliment, associée à un maintien de l'équilibre avec les acides aminés, permet d'augmenter la vitesse de croissance et le poids de carcasse des porcs mâles entiers alimentés à volonté

Nathalie QUINIOU (1), Anastasia AGOUROS (2, 3), Maud LE GALL (3), Katia QUEMENEUR (3), Yannick LECHEVESTRIER (3), Lucile MONTAGNE (2), Etienne LABUSSIÈRE (2)

(1) IFIP - Institut du Porc, 35740 Pacé, France

(2) PEGASE, INRAE, Institut Agro, 35590 St-Gilles, France

(3) Provimi, PA de Ferchaud, 35320 Crevin, France

[nathalie.quiniou@ifip.asso.fr](mailto:nathalie.quiniou@ifip.asso.fr)

Avec la collaboration de Charles Baron, Lisa Chopin, Djiki Eone, Sylvie Lechaux, Philippe Rocher, Adrien Vannier (CIRI by IFIP, Romillé), Aurélien Collin, Loréna Girre et Romain Richard (1).

## Increased dietary energy content increases average daily gain and carcass weight in entire male pigs fed *ad libitum*

Fattening performance and carcass characteristics of crossbred Piétrain x (Large White x Landrace) entire male pigs fed *ad libitum* with growing-finishing diets formulated either to 9.4 (i.e., NE<sub>9.4</sub>) or 9.9 (i.e., NE<sub>9.9</sub>) MJ/kg of net energy (NE) were compared. Eight pens of seven pigs per treatment were studied. At 69 days of age, pigs were allocated to diets as a function of body weight (BW) and litter of origin. Average daily feed intake was similar with both diets (2.68 kg/d,  $P = 0.83$ ); thus, NE intake tended to be higher with the NE<sub>9.9</sub> diet (26.5 vs NE<sub>9.4</sub>: 25.2 MJ/d,  $P = 0.08$ ). With the higher NE, the feed-conversion ratio was significantly lower when expressed in kg/kg (2.35 vs NE<sub>9.4</sub>: 2.51,  $P < 0.01$ ) but not in MJ NE/kg ( $P = 0.21$ ), as the NE<sub>9.9</sub> pigs had a higher average daily gain (1128 vs NE<sub>9.4</sub>: 1060 g/d,  $P < 0.01$ ). Consequently, they tended to be heavier at slaughter (121.5 vs NE<sub>9.4</sub>: 117.6 kg BW,  $P = 0.09$ ), with a better carcass yield (79.9% vs NE<sub>9.4</sub>: 78.8%,  $P < 0.01$ ). It resulted in heavier NE<sub>9.9</sub> carcasses (97.2 vs NE<sub>9.4</sub>: 93.1 kg,  $P < 0.01$ ), which had thicker G4 backfat (+1.6 mm,  $P < 0.01$ ) and M4 (+2.3 mm,  $P = 0.02$ ) and M3 (+1.9 mm,  $P = 0.06$ ) muscle thicknesses but similar G3 backfat depth than NE<sub>9.4</sub> carcasses did. The carcass leanness determined from these criteria was not influenced by the dietary NE content (mean of 61.4,  $P = 0.49$ ). These results demonstrate that increasing the dietary NE content from 9.4 to 9.9 MJ/kg, and amino acids accordingly, could help increase energy intake by entire male pigs and may be an interesting solution to stimulate the growth rate when the pork-price context encourages heavier carcasses.

## INTRODUCTION

Au début de l'engraissement, la quantité d'énergie ingérée est le principal facteur limitant du dépôt protéique et, plus généralement, de la croissance. Contrairement au mâle castré, pour lequel ce frein est vite levé du fait l'augmentation rapide de la prise alimentaire, la situation perdure plus longtemps chez le mâle entier (van Milgen *et al.*, 2000), parfois jusqu'à l'abattage, car la production d'hormones sexuelles réduit l'appétit (Bee et Quiniou, 2022). Concentrer l'aliment en énergie est l'une des solutions envisagées pour contourner la capacité d'ingestion limitée du mâle entier et stimuler sa croissance en tablant sur une adaptation moindre de son ingéré à ce critère que chez les mâles castrés et les femelles. Quiniou *et al.* (2017) évoquent ainsi un effet favorable de l'augmentation de 9,4 à 10,0 MJ/kg de la teneur en énergie nette (EN) de l'aliment sur la consommation quotidienne d'EN

des mâles entiers, mais seulement en période de finition et sans effet significatif sur la vitesse de croissance (GMQ). Dans cet essai, l'aliment était distribué dans une auge longue. La présente étude a pour objectif d'actualiser ces résultats à partir de porcs alimentés au nourrisseur, système de distribution associé à moins de gaspillage (Botermans et Svendsen, 2000).

## 1. MATERIEL ET METHODES

Les porcs sont issus de deux bandes successives de la station IFIP (Romillé), étudiées entre octobre 2022 et mai 2023. Au sein de chaque bande, quatre blocs de deux cases de sept mâles entiers croisés Piétrain x (Large White x Landrace) sont suivis (les autres cases de la salle font l'objet d'un autre essai sur l'alimentation). Les cases de chaque bloc sont réparties entre deux conduites alimentaires biphasé (avec changement de phase à 73 kg) qui consistent à utiliser des aliments croissance-