

# **Impact des apports en azote et phosphore chez le porc en croissance : effets sur la rétention corporelle et la composition du lisier**

K.R. AKLIKOKOU (1,2), L. CAPPELAERE (1), F. GARCIA-LAUNAYS (2), M.P. LETOURNEAU MONTMINY (1)

(1) Département des sciences animales, Université Laval, Québec, QC, G1V 0A6 Canada

(2) PEGASE, INRAE, Institut Agro, 35590 Saint Gilles, France

[kossi-regis.aklikokou.1@ulaval.ca](mailto:kossi-regis.aklikokou.1@ulaval.ca)

## **Impact des apports en azote et phosphore chez le porc en croissance : effets sur la rétention corporelle et la composition du lisier**

La réduction des apports en azote (N) et en phosphore (P) dans l'alimentation porcine est une stratégie prometteuse pour limiter les rejets et améliorer la valorisation des lisiers. Cette étude a évalué les effets d'une réduction conjointe de N et de P sur les performances de croissance, la rétention corporelle et la composition du lisier chez des porcs en croissance (40–80 kg). Quatre régimes isoénergétiques croisant deux niveaux de protéines brutes (16,3 % vs 14,6 %) et de P total (0,58 % vs 0,43 %, P digestible apparent : 0,42 % vs 0,30 %) ont été testés pendant 4 semaines sur 96 porcs logés en chambres de métabolisme (12 chambres, 4 porcs/chambre, 2 séries). Les performances de croissance (GMQ : 1,25 kg/j ; IC : 1,9) n'ont pas été affectées par les traitements. Les efficacités d'utilisation de l'N (47,9 % vs 54,1 % ; P = 0,015) et du P (46,8 % vs 54,5 % ; P < 0,001) ont été améliorées sous apports réduits, tandis que le contenu minéral osseux a diminué avec les régimes bas P (P < 0,001). Dans le lisier, le P total est passé de 2,6 à 1,6 g/kg (−37 % ; P < 0,001), et l'excrétion journalière de P de 7,44 à 4,88 g/j (−34 % ; P < 0,001), entraînant une augmentation du ratio N/P (de 3,6 à 5,6 ; P < 0,001), lequel est plus proche des besoins des cultures. Cette stratégie apparaît ainsi comme un levier pertinent pour ajuster la composition des lisiers aux besoins des cultures et améliorer leur valorisation agronomique, ce qui pourrait accroître la durabilité de la production porcine.

## **Impacts of nitrogen and phosphorus supply in growing pigs: effects on body retention and slurry composition**

Decreasing dietary nitrogen (N) and phosphorus (P) supplies in pig nutrition is a promising strategy to decrease nutrient excretion and improve slurry use. This study evaluated effects of decreasing N and P together on growth performance, body retention, and slurry composition in growing pigs (40–80 kg). Four isoenergetic diets, which combined two contents of crude protein (16.3% vs. 14.6%) and total P (0.58% vs. 0.43%, ATTD-P: 0.42% vs. 0.30%), were tested over 4 weeks on 96 pigs housed in metabolic chambers (12 chambers, 4 pigs/chamber, 2 series). The treatments did not influence growth performance (average daily gain: 1.25 kg/d; feed-conversion ratio: 1.9) ( $P > 0.30$ ). Compared to the high-N or -P diets, decreasing the supply of each increased the efficiency of using N (47.9% vs. 54.1%, respectively;  $P = 0.015$ ) and P (46.8% vs. 54.5%, respectively;  $P < 0.001$ ), while the low-P diets decreased bone mineral content ( $P < 0.001$ ). In slurry, total P decreased from 2.6 to 1.6 g/kg (−37%;  $P < 0.001$ ), while daily P excretion decreased from 7.44 to 4.88 g/d (−34%;  $P < 0.001$ ), which increased the N:P ratio (3.6 to 5.6;  $P < 0.001$ ), closer to crop requirements. This strategy thus appears to be a relevant mechanism to align slurry composition with crop needs and increase its agronomic value, which may improve the sustainability of pig-production systems.