

# Analyse du comportement alimentaire des porcs en croissance et de ses relations avec l'efficacité énergétique et les interactions sociales

Laurence MAIGNEL (1), Patrick GAGNON (2), Luis-Andres GONZALEZ-GRACIA (3),  
Jamie AHLOY-DALLAIRE (3), Éric PAQUET (3)

(1) Centre canadien pour l'amélioration des porcs inc., 2417 Holly Lane, Suite 201, Ottawa, Ontario, K1V 0M7, Canada

(2) Centre de développement du porc du Québec inc., 815 Rte Marie-Victorin, Lévis, Québec, G7A 3S6, Canada

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

[laurence@ccsi.ca](mailto:laurence@ccsi.ca)

## **Analyse du comportement alimentaire des porcs en croissance et de ses relations avec l'efficacité énergétique et les interactions sociales**

Les stations d'alimentation avec identification individuelle sont couramment utilisées dans les élevages de sélection porcine, où les candidats à la sélection sont choisis en fonction de leur potentiel génétique individuel pour la vitesse de croissance et l'efficacité alimentaire. Or, les animaux sont élevés en groupe et les interactions sociales peuvent avoir un impact sur les performances du groupe. Les automates d'alimentation fournissent des données de visites individuelles pouvant être utilisées pour analyser des patrons de visites à l'automate et détecter des interactions sociales entre les porcs d'un même parc. Des indicateurs sociaux ont été développés sur la base des données d'automates d'alimentation provenant de cinq élevages de sélection, en utilisant des approches d'analyse de réseaux sociaux. Ces nouveaux indicateurs, incluant le nombre de déplacements provoqués ou subis à l'automate, la densité moyenne du réseau et la pente de son évolution journalière, en plus d'autres mesures de statut hiérarchique (score Elo), ont été analysés pour connaître leurs liens avec les critères classiques de comportement alimentaire, d'efficacité énergétique et de croissance. La plupart des critères de comportement alimentaire (ex. : nombre moyen de visites quotidiennes, temps moyen passé à l'automate, vitesse d'ingestion moyenne) étudiés ont une héritabilité moyenne à forte (20 à 59 %), tandis que les critères de comportement social ont une héritabilité modérée à moyenne (7 à 38 %), ce qui indique qu'ils pourraient être améliorés génétiquement.

## **Analysis of the feeding behaviour of growing pigs and its relations with energy efficiency and social interactions**

Electronic feeding stations are commonly used on pig breeding farms, where breeding candidates are selected based on their individual genetic potential for growth rate and feed-use efficiency. However, animals are raised in groups, and their social interactions can influence group performance. Feeding stations provide individual visit data that can be used to analyse patterns of visits to the feeder and detect social interactions between pigs in the same pen. Social indicators were developed based on feeder data from five breeding farms using social-network-analysis approaches. These new indicators, including the number of times displacing others or being displaced at the feeder, network density and the slope of its daily change, along with other measures of hierarchical status (Elo score), were analysed to explain their relations to the traditional criteria of feeding behaviour, energy-use efficiency and growth. Most of the feeding behaviour criteria (e.g., mean number of daily visits, mean time spent at the feeder, mean feeding speed) studied had moderate-to-high heritability (20-59%), while the social behaviour criteria had moderate-to-average heritability (7-38%), which indicates that they could be improved genetically.