

Le bilan alimentaire, fiable pour estimer les rejets en phosphore

Un projet de recherche vient de confirmer la validité et la fiabilité du bilan alimentaire comme outil pour estimer la production de phosphore d'un lieu d'élevage porcin.

La méthode du bilan alimentaire consiste à calculer la différence entre les éléments nutritifs apportés par les aliments et ceux que les animaux retiennent pour leur croissance et leur production. Cette différence constitue les éléments rejetés dans les déjections animales.

Le bilan alimentaire pour le phosphore (P) plus spécifiquement se résume donc à l'équation suivante :

Quantité P servi – Quantité P retenu = Quantité P rejeté

Le projet, qui avait pour objectif de valider la méthode du bilan alimentaire pour estimer la production de phosphore d'un lieu d'élevage porcin, s'est échelonné de 2014 à 2017 et a été mis de l'avant dans une éventuelle perspective de changement réglementaire, permettant l'utilisation de cette méthode au même titre que la caractérisation ou l'utilisation des valeurs de référence de l'annexe 6 du Règlement sur les exploitations agricoles (REA). Cette méthode constituerait une alternative simple et performante pour les éleveurs porcins québécois.

Principales conclusions du projet

A. L'exactitude du bilan alimentaire en tant que méthode pour estimer la production de phosphore d'un lieu d'élevage porcin repose davantage sur certains paramètres, lesquels doivent

être estimés le plus exactement possible afin d'éviter un biais des résultats. Par ordre d'importance, les paramètres auxquels une attention particulière doit être portée sont :



La teneur en phosphore total des aliments ou des ingrédients est définitivement le paramètre principal auquel il faut porter attention. Des recommandations ont d'ailleurs été émises afin d'exiger que la teneur en P des aliments servis repose sur des valeurs analysées en laboratoire. Tous les détails concernant les exigences en lien avec les analyses de laboratoire seront présentés dans le nouveau guide technique intitulé « Le bilan alimentaire comme outil de performance agromique pour estimer le phosphore produit dans un lieu d'élevage » qui sera disponible au cours de 2018.

1. La teneur en phosphore total des aliments ou des ingrédients.
2. Les poids d'entrée et de sortie des porcs (particulièrement pour les élevages de type pouponnière).
3. Les quantités d'aliments ou d'ingrédients servis.

À l'opposé, certains autres paramètres, même s'ils sont inexacts, ont très peu d'impacts sur les résultats du bilan alimentaire. Le poids moyen des porcs morts en est un exemple, car, même estimé grossièrement, il influence peu les résultats. Il n'est donc pas nécessaire d'exiger que ces animaux soient pesés dans le cadre de la réalisation du bilan alimentaire.

B. Le facteur de rétention du phosphore, exprimé en termes de quantité de phosphore retenu par kilogramme de gain de poids corporel (g de P/kg de gain), a été révisé. Ce facteur est utilisé pour établir la quantité de phosphore retenu par les animaux au cours de la période d'élevage étudiée. À ce jour, le facteur de rétention utilisé était de 5,3 g de P/kg de gain. Toutefois, la nouvelle recommandation découlant des résultats du projet est plutôt de 5,1 g de P/kg de gain pour le porcelet sous la mère, le porcelet en pouponnière et le porc en engraissement.

Deux techniques ont été utilisées afin de valider le facteur de rétention du P chez le porc en croissance.

Pour le porcelet sous la mère et le porcelet en pouponnière, c'est par le biais de broyage de porcelets que le facteur de rétention a été validé. Des porcelets à différents stades de croissance (naissants, sevrés et fin de pouponnière) et provenant de différents fournisseurs d'aliments au Québec ont été récupérés, abattus puis broyés afin d'analyser leur contenu en phosphore.

Pour le porc en engraissement, le facteur de rétention a plutôt été validé par le biais de radiographies de têtes de porcs provenant de différents abattoirs québécois. En effet, de nombreuses données découlant de précédents essais ont démontré que la composition en phosphore de la tête était bien corrélée au reste du corps permettant ainsi d'éviter l'étape du broyage. Cette méthode simple a permis de valider plus aisément la rétention du P chez les porcs d'engraissement québécois.



C. Chez la truie, le calcul du bilan alimentaire a été affiné par le biais d'une analyse de données de performances et de données collectées lors de la réalisation de travaux antérieurs. Le facteur de rétention du P recommandé pour la cochette en croissance et la truie est maintenant de 5,6 g de P/kg de gain.

bilan alimentaire demeure tout de même un outil agronomique fort intéressant pour évaluer certains critères d'efficacité d'un élevage.

Partenaires financiers

Ce projet a été rendu possible grâce à l'appui financier du Programme de soutien aux stratégies sectorielles de développement du MAPAQ, des Éleveurs de porcs du Québec et de l'AQINAC. Des remerciements sont également adressés aux entreprises participantes ayant fourni des animaux et des données, soit Agri-Marché, Aliment Breton, F. Ménard, La Coop Fédérée et Shur-Gain. ■

L'équipe de réalisation de ce projet était composée de Mme Marie-Pierre Létourneau Montminy de l'Université Laval, M. Candido Pomar d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, M. Frédéric Guay de l'Université Laval et Mme Laetitia Cloutier du CDPQ.

La grande conclusion du projet : le bilan alimentaire, un outil agronomique fiable

Considérant la rigueur des éleveurs de porcs à compiler la majorité de leurs données de performances, le projet a pu démontrer la validité et la fiabilité du bilan alimentaire comme outil pour estimer la production de phosphore d'un lieu d'élevage porcin. En attendant le changement réglementaire permettant d'utiliser cet outil au même titre que la caractérisation ou l'utilisation des valeurs de référence du REA, le



Radiographie d'une tête de porc.

Le bilan alimentaire, bien plus qu'un outil pour estimer le phosphore excrété. Dans l'attente d'un éventuel changement réglementaire permettant d'estimer la production de phosphore d'un lieu d'élevage porcin par le bilan alimentaire, ce dernier n'en demeure pas moins un outil agronomique fort utile. En effet, le bilan alimentaire peut être utilisé entre autres pour évaluer l'efficacité alimentaire ou nutritionnelle d'un troupeau, c'est-à-dire l'efficacité des animaux à utiliser les nutriments ou aliments servis pour leur gain, pour par la suite, cibler de potentiels paramètres à améliorer.