

Un modèle des performances de l'atelier porcin d'engraissement : MOGADOR

CONTEXTE ET OBJECTIFS

L'augmentation des contraintes économiques et environnementales rend la gestion de l'élevage porcin plus complexe. L'atelier d'engraissement est au centre de ces préoccupations car il contribue à 70 % de l'excrétion de phosphore et d'azote de l'élevage et concentre la majeure partie des charges alimentaires, et donc du coût de revient de l'élevage. La nécessité se renforce de disposer d'outils d'aide à la décision basés sur des modèles plus précis dans le calcul des performances.

L'objectif était ici de développer un modèle de l'atelier d'engraissement capable de **simuler les performances** individuelles des porcs (plus précis que la représentation d'un animal moyen), en interaction avec les pratiques d'élevage et d'évaluer les effets sur la performance **technico-économique et environnementale**.

RÉSULTATS

Les pratiques d'élevage ont été représentées dans le modèle à partir d'une typologie portant sur la conduite en bandes, les règles de mise en lots, l'alimentation et la gestion des départs à l'abattoir. Les porcs ont été représentés par un modèle individu-centré, adapté du modèle InraPorc. Pour illustrer le fonctionnement du modèle, 4 simulations sont représentées ici, croisant 2 plans de rationnement (*ad libitum*, restriction à 2,5 kg/j) et 2 séquences alimentaires (biphase, multiphase en 10 phases).

Les autres caractéristiques étaient celles d'un atelier d'engraissement type.

Le nombre moyen de départs par bande est plus élevé dans les simulations *ad libitum* (+1,5 départ) que dans les simulations avec restriction alimentaire.

Le scénario combinant restriction et multiphase apporte la meilleure marge par porc et les plus faibles impacts environnementaux par kg de porc produit.

A l'inverse, le scénario associant *ad libitum* et biphase induit la plus faible marge et les plus forts impacts environnementaux.

La représentation de la variabilité individuelle dans le modèle MOGADOR permet aussi de représenter finement les pratiques d'élevage, et notamment lors de la **gestion des départs vers l'abattoir**.

PERSPECTIVES

Le modèle permet de **tester les effets des pratiques d'élevage** et des caractéristiques de l'atelier sur les indicateurs techniques, économiques et environnementaux et d'évaluer les possibilités **d'amélioration des performances** de l'élevage.

A ce stade, le modèle apparaît encore comme un outil de recherche.

Mais, afin de constituer un atout **pour l'expertise et le conseil en élevage**, les résultats des simulations seront mis à la disposition des éleveurs et de leurs conseillers via **un outil pratique pour l'aide à la décision** qui sera construit en 2017.



Partenariats :

INRA, ACTA

Financeurs :

Ministère de l'agriculture, CASDAR (Appel à projet « Recherche finalisée et innovation »), thèse CIFRE ANRT.

Contact :

alexia.aubry@ifip.asso.fr

Valorisation

Publications

- Cadéro A., Aubry A., Brossard L., Dourmad J.-Y., Salaün Y., Garcia-Launay F., 2017. Modélisation des performances technico-économiques et environnementales de l'atelier d'engraissement porcin à l'aide d'un modèle dynamique, mécaniste et stochastique. Journées Rech. Porcine, 49, 151-156
- Cadéro A., Aubry A., Brossard L., Dourmad J.Y., Salaün Y., Garcia-Launay F., 2016. Modelling fattening pig production systems: use of a dynamic, stochastic, mechanistic model. EAAP, Belfast.
- Cadéro A., Aubry A., Brossard L., Brun F., Dourmad J.Y., Salaün Y., Garcia-Launay F., 2016. Using Gaussian process metamodels for sensitivity analysis of an individual-based model of a pig fattening unit. SAMO, La Réunion.

Courbe de croissance des porcs d'une même bande

