
MODÉLISATION DE L'ATELIER D'ENGRAISSEMENT PORCIN POUR PRÉDIRE SES RÉSULTATS ÉCONOMIQUES ET SES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX¹

Thèse de **Alice CADÉRO**

Analysée par **Guy WAKSMAN²**

Directeur de thèse : Dr. Jean-Yves DOURMAD, INRA /Agrocampus Ouest, Saint-Gilles.
Co-encadrante : Dr. Florence GARCIA-LAUNAY, INRA/ Agrocampus Ouest, Saint-Gilles.
Co-encadrante : Mme Alexia AUBRY, IFIP – Institut du Porc, Le Rheu.

Une vue bien documentée et détaillée des systèmes d'élevage porcin français est proposée avant d'entrer dans le vif du sujet, la modélisation du fonctionnement de l'atelier d'engraissement, laquelle vise à expliciter de façon aussi complète que possible les relations entre :

- l'homme (pratiques de l'éleveur en termes d'alimentation des animaux, pratiques sanitaires, etc.),
- l'animal (les porcs au niveau du troupeau, de la bande ou de l'individu avec son potentiel génétique),
- la structure matérielle de l'élevage (bâtiments avec leurs salles, cases et places, équipements divers), et :
 - d'une part, les résultats technico-économiques,
 - et d'autre part, les impacts environnementaux.

Cette modélisation est très complexe, et originale en ce sens qu'elle s'attaque à la modélisation du système de production, tout en abordant les impacts économiques et environnementaux à l'aide d'une Analyse du Cycle de Vie (ACV). La thèse fait appel à un arsenal de méthodes qui paraissent bien maîtrisées et dont les résultats devraient permettre de comparer les élevages, même si les facteurs influençant les performances de l'atelier d'engraissement sont très nombreux.

La capacité du modèle à évaluer la triple performance technique, économique, et environnementale des ateliers d'engraissement est testée et confirmée de sorte que le modèle est envisagé comme outil d'expérimentation virtuelle (expression paradoxale tout de même).

¹ Thèse IFIP-INRA soutenue le 24 novembre 2017 à l'Université de Rennes.

² Membre correspondant de l'Académie d'agriculture de France, ancien directeur de l'ACTA informatique.

Quatre articles en anglais ont été soumis à des revues à comité de lecture.

Il est envisagé d'utiliser les résultats obtenus au niveau du conseil aux éleveurs :

- d'une part en proposant à ces derniers des simulations prenant comme point de départ des situations analogues à celles de leur propre élevage,
- d'autre part en développant un système de paramétrage pour que la simulation prenne comme point de départ la situation réelle de l'élevage.