Méthode de détermination d'un profil animal moyen pour InraPorc®

Détermination de la cinétique de croissance

Les pesées successives des porcs depuis la naissance jusqu'au premier départ pour l'abattoir sont utilisées afin de décrire à l'aide d'un modèle de Gompertz la courbe moyenne individuelle d'évolution du poids en fonction de l'âge (Equation 2) pour la population concernée. Le paramètre Age1 est fixé à 65 j et le paramètre PV2 est fixé à 110 kg. Le paramètre B est un paramètre de précocité lié au GMQ, Age2 l'âge du porc à 110 kg, PV1 le poids à 65 j. Selon les jeux de données utilisés, le poids de naissance n'est parfois pas connu et le nombre de pesées varie pendant l'engraissement.

Equation 1 :

$$PV(AGE) = PV2 \times \left(\frac{PV2}{PV1}\right)^{\wedge\left\langle -\frac{\left\{e^{(-B\times(Age2-Age1))} - e^{(-B\times(AGE-Age1))}\right\}}{\left(-1+e^{(-B\times(Age2-Age1))}\right)}\right\rangle}$$

Détermination de la cinétique moyenne de consommation d'aliment

Des distributeurs automatiques de concentré (DAC) sont utilisés pour mesurer la consommation individuelle d'aliment pendant l'engraissement. Pour chaque journée d'information «DAC» disponible, le poids vif moyen correspondant est estimé à partir de la courbe de croissance moyenne obtenue ci-dessus. L'évolution moyenne de la consommation moyenne journalière (CMJ) en fonction du poids vif (PV) est exprimée en kilogramme d'aliment par jour et suit une loi de l'équation 2.

Equation 2 :

$$CMJ = a.\,PV^{b}$$

Les paramètres «a» et «b» sont estimés à partir des CMJ ou ENi individuelles et du PV moyen. Quand plusieurs aliments sont utiisés et que leur teneur en energie nette n'est pas identique, alors c'est l'évolution de la quantité d'EN ingérée (ENi) qui est modélisée, suivant une loi indiquée par l'équation 3.

Equation 3 :

$$ENi = a.(1-e^{-bPV})$$

Paramétrage du profil animal dans InraPorc®

Une fois l'étape de détermination des cinétiques de prise de poids et de consommation d'aliment réalisée, cinq paramètres sont disponibles, d'une part «PV1», «Age2» et «B» pour la cinétique de prise de poids et, d'autre part, «a» et «b» pour la cinétique de prise alimentaire. Ils sont entrés dans InraPorc® (onglet «porc croissance» puis «profil animal»). Le niveau de GMQ est ajusté via le dépôt protéique moyen («PD moyen»). Le coefficient d'entretien est fixé à 1. Une simulation des performances est alors réalisée avec des aliments croissance-finition dont la teneur en énergie nette est identique à celle de l'aliment utilisé pour obtenir les données.