

# L'efficacité digestive est un caractère **héritable**

**Une sélection sur l'aptitude des porcs à digérer** permettrait de produire des animaux qui valorisent mieux les rations et qui s'adaptent à une plus grande diversité des matières premières.



D. POULVET

▲ **DANS LES SCHÉMAS DE SÉLECTION, LA MESURE DE L'EFFICACITÉ DIGESTIVE** pourrait apporter une information complémentaire aux performances de consommations d'aliments enregistrés avec les alimentateurs, comme ici à la station Axiom d'Azay-sur-Indre.

une collecte et une analyse chimique des fèces. Ces mesures contraignantes sont généralement effectuées sur un faible nombre de porcs isolés en loge individuelle. Les travaux scientifiques se sont donc limités à des comparaisons de races ou de lignées sur des effectifs limités. Ceux-ci font ressortir par exemple que les porcs piétrain absorbent plus efficacement les protéines que les porcs duroc ou large white, et que les races asiatiques digèrent plus efficacement les fibres que les races européennes.

### De nouvelles technologies au service du phénotype

Dans le projet Feed a Gene, financé par l'Union européenne, une nouvelle technologie d'analyse des fèces a été développée pour permettre une mesure en conditions d'élevage sur un grand nombre d'animaux. Cette méthode a été appliquée pour mesurer l'efficacité digestive de deux lots d'environ 800 animaux large white nourris avec soit un aliment conventionnel, soit un aliment à teneur élevée en fibres. Les données collectées ont révélé que l'efficacité digestive est un caractère héritable : certaines familles digèrent mieux les aliments que les autres. Cette variabilité d'origine génétique est exacerbée avec l'aliment riche en fibres qui est plus difficile à digérer. Toutefois, la teneur en fibre d'un aliment conventionnel suffit à mettre en évidence les familles efficaces des familles les moins efficaces.

### Un critère de sélection intéressant

Sur le plan génétique, les animaux digérant le plus efficacement les aliments en consomment également moins par jour

**E**n conditions normales d'élevage, un porc absorbe entre 75 et 85 % des nutriments et de l'énergie contenus dans les aliments. Ce chiffre souligne, à l'inverse, que 15 à 25 % des nutriments sont excrétés par l'animal et ne sont donc pas utilisés pour sa croissance. Ceci constitue à la fois une perte économique mais aussi un rejet néfaste pour l'environnement. L'absorption par l'intestin des nutriments contenus dans les aliments, appelée digestibilité, est bien connue des nutritionnistes pour formuler les aliments. Elle varie fortement entre aliments selon leur composition physico-chimique. En particulier, une forte teneur en fibres tend à diminuer la digestibilité d'une

matière première. La capacité à digérer dépend aussi pour partie de l'individu. La sélection sur l'efficacité digestive apparaît donc comme un levier pertinent pour améliorer l'efficacité alimentaire de la production porcine et sa durabilité. Jusqu'à présent, l'efficacité digestive a été peu étudiée sous l'angle génétique parce qu'il n'existait pas de méthodes de mesure applicables à grande échelle. La digestibilité est évaluée par le biais du coefficient d'utilisation digestive (ou CUD), qui représente la proportion de l'énergie ou des nutriments absorbés par l'intestin. Son évaluation suppose de connaître les quantités d'aliments, et donc de nutriments, ingérées, et les quantités de nutriments excrétés par

et ont de meilleurs indices de consommation. Ils présentent toutefois des vitesses de croissance légèrement plus lentes. Les mécanismes à l'origine de ces différences d'aptitude à digérer les aliments ne sont pas connus et restent à élucider. Une digestion plus efficace peut en effet provenir de différences liées à l'anatomie de l'appareil digestif, à la vitesse du transit intestinal ou à la flore intestinale. L'efficacité digestive est aussi héritable que la vitesse de croissance ou l'indice

de consommation. Ce nouveau caractère pourrait donc être sélectionné dans les schémas de sélection pour poursuivre l'amélioration de l'efficacité alimentaire des populations en sélection en focalisant davantage les choix de reproducteurs sur cette aptitude à digérer les aliments. Bien que prometteuse, cette mesure nécessite encore des étapes de préparation des échantillons de fèces en laboratoire qui limitent une utilisation à très large échelle en élevage. Des travaux sont en cours

pour faciliter la mesure sur le terrain, mais aussi mieux caractériser la variabilité de l'efficacité digestive d'autres races sélectionnées (Landrace, Piétrain). Tous ces travaux permettront de sélectionner in fine des animaux qui valorisent efficacement des aliments variés, notamment plus fibreux. ■

**Alban Bouquet**, [alban.bouquet@ifip.asso.fr](mailto:alban.bouquet@ifip.asso.fr)

*Ce travail a été réalisé dans le cadre du projet Feed-a-Gené, financé par le programme Horizon 2020 de l'Union européenne*