

# Encadrement de la station de phénotypage du Rheu

## Partenariats :

FG Porc, UEPR INRA, INRA GABI, INRA GenPhySe, INRA Pegase, Axiom, Nucléus.

## Financeurs :

France Agrimer sur décision de la Commission Nationale d'Amélioration Génétique (CNAG), FG Porc

## Contact :

claire.hassenfratz@ifip.asso.fr

## Valorisation

### Publications

- Performances en station, « Porc par les Chiffres ».

### Autres transferts

- Publication par extranet des résultats de contrôle station (performances individuelles et valeurs génétiques) et moyennes par bande aux sélectionneurs, aux groupements et aux établissements de sélection

## Contexte et objectifs

A l'initiative de France Génétique Porc, réunissant Axiom, Nucléus et l'IFIP, la station porcine de phénotypage a été bâtie en 2015. Sa gestion quotidienne a été confiée à l'INRA -Unité Expérimentale Porcs de Rennes dans le cadre d'un accord de partenariat public-privé. **L'IFIP assure son encadrement technique.** Cette installation de phénotypage s'inscrit dans un triple objectif complémentaire entre les acteurs de la sélection porcine française et la recherche :

- 1) disposer d'un maximum de mesures pertinentes pour les programmes d'amélioration génétique du futur ;
- 2) pouvoir développer des travaux de recherche appliquée de qualité adaptés aux enjeux de la filière porcine ;
- 3) assurer la mise en application de phénotypage et des résultats des travaux dans les programmes de sélection.

Les données recueillies dans cette station sont complémentaires à celles recueillies en élevages ou en stations privées sur la croissance, l'efficacité alimentaire, la carcasse et la qualité de viande.

La station est également le lieu privilégié pour **tester de nouvelles mesures**. Ses équipements permettent d'adapter finement la composition de l'aliment aux besoins des animaux par case et de mettre en place des comparaisons de régimes alimentaires. Ils permettent également de suivre la cinétique de croissance de chaque animal.

**Le tomographe à rayon X** de l'IFIP peut être utilisé sur les porcs en cours de contrôle. La station constitue ainsi un **outil de collecte de caractères** d'intérêt pour l'ensemble de la filière.

## Résultats

En 2018, 2 340 porcelets sont entrés dans la station sur 19 bandes dont 1 823 porcelets, issus de 6 races différentes, dans le cadre du contrôle des collatéraux.

Depuis 2017, la station participe au projet européen **Feed-a-Gene** (Programme de Recherche et Innovation H2020, 2015-2020) qui étudie **l'aspect génétique de l'aptitude à digérer l'aliment**.

L'objectif est de collecter les données de 800 paires de pleins-frères de race Large White ; dont l'un reçoit un aliment classique durant l'engraissement et l'autre un aliment fibreux. En 2018, 420 paires d'animaux sont entrés dans la station, répartis sur 16 bandes.

En parallèle, une partie de ces animaux est incluse dans l'étude **Microfeed** (ANR, 2016-2020) qui cherche à déterminer **le rôle du microbiote intestinal sur l'efficacité alimentaire et la robustesse des animaux**.

Courant 2018, il a été décidé d'inclure les derniers animaux de cet essai dans le projet européen **SUSPIG** (Era-Net et ANR, 2017-2020) qui explore **la production durable de porcs et l'efficacité alimentaire**. Les entrées se sont achevées en décembre 2018 ; ainsi, les chercheurs disposeront du jeu de données complet au printemps 2019. D'avril à juillet, 96 animaux expérimentaux ayant subi un stress thermique prénatal ont été engraisés à la station. Les cinétiques de croissance et les prises alimentaires ont été suivies. Ils ont aussi fait l'objet d'un contrôle de la conformation par mesures à l'échographe. Vers 5 mois, ils ont été abattus en 4 lots, sur 2 semaines consécutives, à l'abattoir de l'UEPR de l'INRA.

Entre fin 2018 et mi-2020, des prélèvements seront aussi réalisés dans le cadre du projet **Nocast** (France Futur Elevage, 2018-2021) sur le phénotype de porcs mâles entiers pour le **potentiel d'odeurs sexuelles d'une lignée femelle**.

Des prélèvements de sang et de salive avant le départ à l'abattoir puis de gras sur carcasse seront réalisés sur 1 000 mâles Landrace Français ayant suivi le protocole des collatéraux. En 2018, 122 porcs ont été concernés par ces mesures. Depuis octobre 2017, le protocole de phénotypage à l'abattoir s'est enrichi de l'observation de la **structure des muscles internes du jambon désossé** (notation du niveau de déstructuration, mesure d'une réflectance) en complément des pH, temps d'imbibition et réflectance déjà mesurés au niveau de la surface des jambons. Ce sont ainsi presque 1 500 animaux abattus en 2018 qui disposent de ces indicateurs de structure interne du jambon. L'ensemble des données de consommation et efficacité alimentaires, de croissance et de qualité de viande collectées sont sauvegardées dans la base de données nationale génétique et sont accessibles aux équipes de recherche et d'indexation.

## Perspectives

Sur l'année 2019, la station accueillera des animaux pour 2 nouveaux programmes de recherche :

- Le programme **Effiscan** (ANR, 2019-2022) piloté par l'IFIP dont l'objectif est de déterminer de nouveaux critères **d'efficacité alimentaire et de composition corporelle par scanner**.
- Le projet européen **GENE-SWITCH** (H2020, 2019-2023). Des prélèvements de 3 tissus (petit intestin, foie, muscle) sont prévus pour des **études d'épigénétique et génomique**.

Enfin, la station de phénotypage s'est équipée pour réaliser des mesures complémentaires lors d'un contrôle vers 100kg sur tous les animaux (pesée, comptage et appréciation des tétines, mesure de l'épaisseur lard et de muscle) afin **d'améliorer la connexion avec les élevages de sélection** sur lesquels ces mesures sont réalisées en routine.