

Caractérisation d'indicateurs phénotypiques innovants de la robustesse et la santé des animaux en élevage de production à des fins de sélection

Alexandre POISSONNET (1), Bill YEHOUENOU (1), Gwendoline HERVE (1), Céline CARILLIER-JACQUIN (2), Catherine LARZUL (2), Arnaud BUCHET (3), Bruno LIGONESCHE (4), Maxime BANVILLE (1)

(1) IFIP-Institut du Porc, 7 Boulevard du Trieux, 35740 Pacé, France

(2) GenPhySE, Université de Toulouse, INRAE, ENVT, 31320, Castanet-Tolosan, France

(3) Cooperl Innovation, 7, rue de la Jeannaie, 22 403 LAMBALLE-ARMOR CEDEX, France

(4) Nucleus, 7 Rue des Orchidées, 35650 Le Rheu, France

alexandre.poissonnet@ifip.asso.fr

Characterisation of innovative phenotypic indicators of animal robustness and health on production farms for genetic selection

This study aimed to improve the health and robustness of pigs through genetics using data collected from production farms that limit the use of antibiotics, as part of the SHARP project. Six farms from the Cooperl group in Brittany (France) were monitored over a mean duration of 435 days, with a total of 1779 sows tracked and 2808 births recorded. Zootechnical data and veterinary treatments, recorded via RFID chips, allowed individual animals to be monitored. Treatments were categorised by type (e.g., antimicrobial, anti-inflammatory, antiparasitic, vaccine, hormone) and form (injectable or oral). New phenotypic indicators related to the health and robustness of the animals were tested as explanatory factors in models usually used in genetic assessment, as well as variables to be explained. The model used to estimate the number of live-born piglets provided results similar to those observed on breeding farms. The results revealed that administering hormones to induce farrowing and antibiotics during gestation decreased the number of live-born piglets. Sows that received more antibiotic treatments weaned fewer piglets, which highlights the influence of sow health on piglet survival. The model used to analyse this data emphasised the influence of sow parity, the boar, and farm conditions on the robustness of the piglets. The significant effect of the boar indicates that robustness can be inherited from the sire, which offers promising prospects for genetic selection in antibiotic-free pig-production systems.

INTRODUCTION

Les filières animales ont fortement réduit leurs usages d'antibiotiques depuis une dizaine d'année (Anses-ANMV., 2023). Le niveau atteint dans la filière porcine est aujourd'hui très bas et semble difficile à réduire (Poissonnet *et al.*, 2024). Un des leviers de progression est une amélioration de la santé et la robustesse des animaux par la voie génétique (Phocas *et al.*, 2017). Cependant les conditions sanitaires optimales des élevages de sélection ne permettent pas aux animaux d'exprimer leur potentiel génétique pour ces caractères. Le groupement de producteurs Cooperl a développé une filière innovante qui offre la possibilité d'accéder massivement à des données individuelles de santé dans des élevages qui limitent l'antibiothérapie. Le projet SHARP a pour objectif de valoriser ces données, collectées au sein de ce réseau d'élevages de production, à des fins de la sélection.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Les animaux suivis

L'étude a été menée dans six élevages de production bretons adhérent au groupement Cooperl. Ils ont été sélectionnés selon plusieurs critères : (i) ils suivent le cahier des charges Porcs Sans

Antibiotiques ; (ii) ils utilisent le logiciel Csuite®, qui enregistre les performances zootechniques de l'élevage et ont mis en place un suivi individualisé des traitements vétérinaires par boucle RFID ; (iii) ils étaient prêts à mettre en place des inséminations en homospermie.

1.2. Les données recueillies

Toutes les données GTT et GTE sont enregistrées dans le logiciel Csuite®, la provenance de la semence et l'identité du verrat y sont également notées. Les produits vétérinaires administrés à des animaux sont automatiquement associés à une puce RFID. Tous les animaux de ces élevages sont équipés de puce RFID. L'identifiant unique de chacune de ces puces RFID permet le suivi individualisé des truies et porcs charcutiers. Les traitements vétérinaires ont été caractérisés par (i) classes thérapeutiques : antibiotiques, anti-inflammatoires, antiparasitaires, hormones, vaccins, autres, (ii) et formes pharmaceutiques : injectables, poudres ou solutions orales. A partir de ces catégories, les modes d'utilisation des traitements ont été définis : préventif pour les vaccins et antiparasitaires ; métagénétique pour les traitements antibiotiques et anti-inflammatoires collectifs pour les poudres ou solutions orales ; individuel pour les traitements antibiotiques et anti-inflammatoires administrés par voie injectable.