

Suivi individuel des truies gestantes pour améliorer leur bien-être et leurs performances

Partenariats

INRA UMR Pegase, Asserva, RF-Track

Financeurs

Ministère de l'agriculture et Région Bretagne

Contacts

michel.marcon@ifip.asso.fr
valerie.courboulay@ifip.asso.fr

Valorisation

Publications

- Marcon & al. JRP 2017
- Rousselière & al. JRP 2017
- Marcon & al. ECPLF 2017



Capteur d'activité sur une boucle auriculaire



Abreuvoirs connectés permettant le suivi des consommations d'eau

Contexte et objectifs

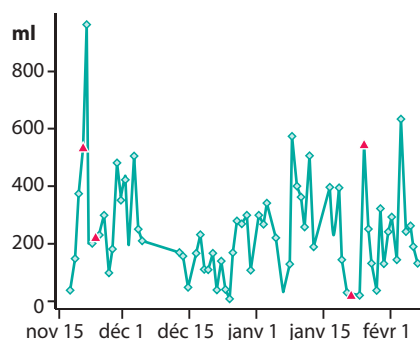
L'actualité quotidienne nous rappelle que la « data » est aujourd'hui entrée dans notre quotidien, qu'il s'agisse de réseaux sociaux ou d'intelligence artificielle.

L'agriculture n'échappe pas à ce mouvement et la filière porcine, familière des automates (machine à soupe, gestion de l'ambiance, DAC) doit saisir les opportunités offertes par ces nouveaux outils. C'est dans ce contexte que l'IFIP a positionné sa station expérimentale, à Romillé, comme une plateforme de développement et/ou de test de solutions numériques. L'idée du projet BEALIM est de disposer du maximum de données individuelles **sur le troupeau de truies gestantes afin de les alimenter avec précision et de créer des outils d'alerte, par exemple sur leur santé.**

Résultats

Les 72 truies logées en groupe dynamique de la station de l'IFIP à Romillé disposent de différents équipements capables d'enregistrer individuellement les informations en rapport avec leurs consommations d'aliment et d'eau. A ces automates, viennent s'ajouter deux bascules positionnées à la sortie des DAC pour enregistrer le poids des animaux et une antenne verrat qui détecte les retours en chaleur.

Certaines truies sont munies également d'un accéléromètre au niveau de l'oreille qui permet d'enregistrer leur niveau d'activité à partir des temps passés respectivement en positions couchée, debout immobile ou debout mobile.



Exemple des consommations d'eau d'une truie détectée « boiteuse » (triangles rouges)

Parallèlement au stockage de ces informations, un opérateur note l'état général des truies (lésions, boiteries, griffures,...) trois fois par semaine.

Les premiers résultats concernent le niveau de consommation d'eau. La consommation moyenne en eau est de 8,2 l/jour. Cette moyenne, inférieure aux données rapportées dans la bibliographie, cache une variabilité globale et intra-individuelle de respectivement 50 et 38 %. La grande majorité des truies a une consommation moyenne d'eau par jour de 25,8 ml /kg PV (soit 6,3 l). La grande variabilité ne permet pas d'établir un système d'alerte de l'état de santé des truies à partir d'un seuil fixe qui serait calculé à partir de l'« individu moyen » du troupeau.

Afin de détecter l'apparition d'une boiterie, des méthodes dites de « machine learning » ont été utilisées, sur une base de données comportant 9 mois d'informations individuelles. Les forêts aléatoires permettent de prédire les boiteries 1 jour à l'avance avec un taux de succès global de 90% pour les truies de rangs de portée supérieurs à 5. Pour les truies plus jeunes, la précision de la prédiction chute à 75 % - insuffisant pour constituer un outil d'alerte à destination des éleveurs.

Perspectives

Actuellement les modèles testés n'utilisaient pas les données fournies par les accéléromètres. Il est donc probable que l'ajout du niveau d'activité améliore la prédiction des boiteries. De plus, concernant l'alimentation de précision, 3 bandes de truies ont été alimentées individuellement en intégrant leur niveau d'activité et leur poids (l'objectif étant d'obtenir une meilleure homogénéité de l'épaisseur de lard dorsal). Les résultats sont en cours d'analyse.