

## Détecter précocement les maladies par l'analyse des consommations individuelles d'eau et d'aliment

### CONTEXTE ET OBJECTIFS

Lors de l'apparition d'une pathologie, un animal est susceptible de modifier son comportement alimentaire et d'abreuvement quelques heures **avant l'apparition des premiers symptômes visibles** par un opérateur.

L'objectif de cette étude est de vérifier si **une détection précoce des maladies** est possible par le suivi individuel des consommations d'eau et d'aliment des porcelets en post-sevrage.

Pour ce faire, 2 automates ont été mis au point pour collecter ces informations à l'échelle individuelle.

### RÉSULTATS

La première étape concernait la conception et la validation d'automates capables d'enregistrer des données individuelles de comportement alimentaire et d'abreuvement. Les 2 dispositifs utilisent le même principe : une antenne sur l'automate permet la détection de puces RFID fixées sur l'oreille des porcelets. Pour l'abreuvoir connecté, un abreuvoir anti-gaspillage est associé à un compteur d'eau d'une précision de 10 ml. Le nourrisseur connecté (ou DAC) dispose d'une auge équipée d'une sonde de détection à sec d'aliment et d'une vis sans fin permettant la distribution de doses minimales d'aliment de 20 g. Les dispositifs ont été installés dans des cases de 18 porcelets, sur le site de la

*Abreuvoir connecté à gauche et nourrisseur connecté à droite*



station expérimentale de l'Ifip à Romillé. L'analyse des résultats permet d'affirmer que le dispositif d'abreuvement ne modifie pas le comportement naturel des animaux.

Pour le système d'alimentation, la présence d'un DAC (avec une seule place à l'auge) pour 18 porcs est limitante. Suite au passage en 2<sup>ème</sup> âge (P 42j), les animaux alimentés par nourrisseur classique sont significativement plus lourds que ceux nourris au DAC.

#### **Poids moyen des animaux nourris par DAC ou par nourrisseur classique en post-sevrage**

Poids moyen	Nco	Ncl	Significativité
28 j (kg)	9,3	9,3	-
42 j (kg)	13,4	13,7	t
56 j (kg)	22,0	24,0	***
70 j (kg)	33,3	34,7	**

*Nco = nourrisseur connecté ou DAC*

*Ncl = nourrisseur classique*

*p-value : 0 < \*\*\* < 0,001 < \*\* < 0,01 < \* < 0,05 < t < 0,1*

La présence d'un nourrisseur connecté pour 18 porcelets conduit à une compétition importante à l'auge ainsi qu'à une diminution des performances de croissance de l'ensemble des animaux de la case. L'installation d'un deuxième nourrisseur connecté par case (soit un DAC pour 9 porcelets) a permis de retrouver des performances équivalentes entre les porcelets alimentés par les 2 systèmes.

### PERSPECTIVES

Suite à ces étapes de validation, des essais ont été conduits sur des animaux sains ou malades afin de collecter des données sur leur comportement lors de l'apparition d'une pathologie.

Les données sont en cours d'analyse et devraient permettre **la construction d'un outil capable de réaliser une détection précoce des pathologies.**

Plusieurs bénéfices sont ainsi attendus : (1) une prise en charge rapide des animaux malades qui permettrait d'**éviter la propagation de la maladie** et réduirait le nombre d'animaux à traiter ; (2) le foyer infectieux, pris en charge rapidement, pourrait aussi être plus facilement éradiqué, tout en **réduisant les quantités d'antibiotiques** utilisées ; (3) une amélioration du bien-être et des performances zootechniques grâce à une **réduction des lésions tissulaires.**



#### Partenariats :

Toxalim INRA-ENVT

#### Financier :

Ecoantibio

#### Contacts :

yvonnick.rousseliere@ifip.asso.fr ;

anne.hemonic@ifip.asso.fr ;

michel.marcon@ifip.asso.fr

### Valorisation

- Journée Techporc en 2016
- Publication à venir dans Techporc 2017