



Sanitaire 2.0 pour les truies gestantes

Dac de précision, abreuvoirs connectés, accéléromètres mesurant l'activité, etc. : de nombreux capteurs permettent de mieux connaître le comportement des truies et d'identifier les «accidents de parcours». La détection précoce des maladies demande de croiser plusieurs sources de données.

Aujourd'hui, de nombreux capteurs offrent la possibilité de connaître, au quotidien, le comportement et l'activité de chacune des truies du troupeau. La station expérimentale de l'Ifip s'est ainsi équipée d'une salle pour truies gestantes avec un Dac de précision, une balance, des compteurs d'eau connectés, des accéléromètres et une antenne près du verrat. Chacun de ces dispositifs offre un suivi en temps réel et permet de détecter une soudaine diminution de l'ingestion, de l'abreuvement, etc. Cependant, la variabilité entre animaux est forte : ainsi, la consommation moyenne d'eau peut varier du simple au double entre deux truies. De même, les jours se suivent et ne se ressemblent pas toujours. Certains animaux ont une consommation régulière, mais d'autres non, sans que ce soit le signe d'une maladie. Il est donc nécessaire d'associer l'ensemble des signaux disponibles pour assurer une détection précoce et fiable des pathologies.

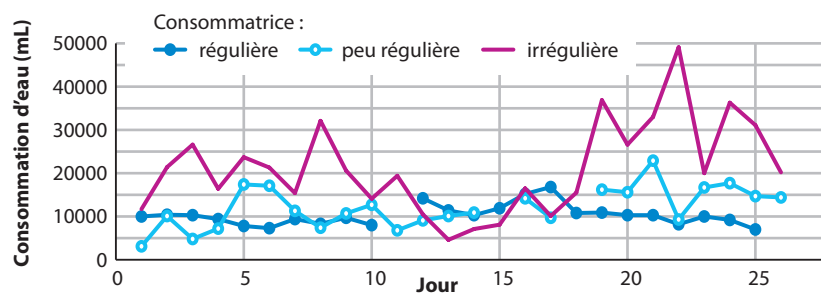
L'eau, un premier indicateur

En moyenne, lors d'un essai, les consommations d'eau, y compris le gaspillage, atteignent 9,0 litres par truie par jour. Cette consommation moyenne, proche des références bibliographiques basses, cache en réalité une très forte variabilité ($\pm 53\%$) entre les truies. Ainsi, pour deux

truies d'un même poids et sur une même période de 26 jours, une truie A consomme 8,7 litres d'eau par jour en moyenne alors qu'une truie B peut consommer jusqu'à 13,3 litres (8,7 + 53%).

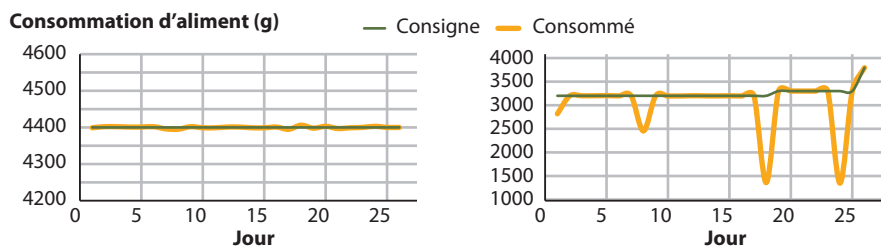
Pour être en mesure de faire de la détection précoce de pathologie, la seule comparaison des consommations d'une truie avec celle des autres truies du groupe ne semble donc pas pertinente. Concernant

Consommation d'eau de trois profils contrastés



La quantité d'eau consommée est très différente d'un animal à l'autre. Force est de constater que pour un même animal, les consommations d'eau sont également très variables d'un jour à l'autre.

Exemples de comparaisons entre la consommation réelle et la consigne alimentaire



Situation de consommations normale d'une truie à gauche et consommation d'aliment parcourue d'accidents à droite pour une autre truie.

la variabilité des consommations pour un même individu, le constat est quasiment identique. Pour la même truie, d'un jour à l'autre la consommation varie en moyenne de 41 %.

L'idée que la détection précoce de pathologies consisterait uniquement à fixer un seuil de consommation d'eau en dessous duquel une alerte est émise, ne semble pas pertinente, pas plus que de fixer un seuil pour chaque truie au vu de la variabilité importante observée.

La quantité d'eau à elle seule ne permet donc pas d'envisager dans l'immédiat un système d'alerte automatique. Mais l'abreuvoir connecté permet également d'enregistrer des informations sur le comportement d'abreuvement individuel des truies, ce qui ouvre de nouvelles possibilités pour affiner la détection précoce de pathologies. Ainsi, la fréquence d'accès à l'abreuvoir ou les horaires de buvées sont autant d'informations qu'il faudra traiter en parallèle des consommations pour imaginer un système de détection précoce des pathologies.

L'alimentation des truies, l'autre source d'information essentielle

Les Dac installés dans la même salle ont également un rôle important dans la détection de troubles potentiels chez les truies. A ce stade de l'élevage, le rationnement de l'aliment permet d'être certain qu'une truie en bonne santé consommera la totalité de sa ration.

En moyenne, les truies mangent la totalité de la ration allouée avec plus ou moins 57 g d'écart. Sur plus de 3 kg d'aliment, cet écart représente 1,7 %.

Lorsque la truie ne mange qu'une partie de la ration, une alerte peut être émise pour inciter l'éleveur à contrôler l'état de l'animal.

Toutefois, des accidents de consommation peuvent apparaître, sans pour

autant relever d'un problème sanitaire pour l'animal concerné. En effet, les truies peuvent manquer une partie de leur ration si elles sortent du Dac pour boire et que l'accès est bloqué par d'autres truies avec un profil dominant. D'où l'intérêt de croiser les données des différents automates.

Un cumul d'informations nécessaire pour bâtir des systèmes d'alertes

Qu'il s'agisse des accéléromètres, du comportement alimentaire, des consommations d'eau ou même du nombre de contacts au verrat, prises indépendamment l'une de l'autre, ces informations ne permettent pas de construire un système d'alerte précis et efficace. Or, en élevage de production, les éleveurs doivent avoir un système d'alerte fiable, qui ne s'enclenche que lorsqu'un problème est avéré. Le dispositif doit également être capable de fonctionner dans des situations contrastées, avec différentes génétiques, différents mode de logement... Pour satisfaire à ces exigences, seul le cumul de l'ensemble des signaux disponibles permettra bientôt d'assurer la détection précoce de pathologies.

Ainsi, si une alerte aliment est émise, et que parallèlement une chute de l'activité

« En bref »

La technologie offre aujourd'hui de nombreuses possibilités pour obtenir des informations individuelles sur les animaux : niveau de consommation, d'activité, etc..

Si les truies gestantes consomment en moyenne 9 litres par jour, il existe de forts écarts entre truies et d'un jour sur l'autre. De même, une baisse de consommation peut s'expliquer par l'état sanitaire de l'animal, mais aussi par des problèmes d'accès au Dac. Il est donc important de combiner les informations issues de différents capteurs pour produire des alertes ciblées et fiables.

de l'animal est enregistrée et qu'en plus la truie consomme l'eau en trois passages à l'abreuvoir contre 12 habituellement, l'alerte sur cet animal pourra être considérée comme fiable car elle reposera sur plusieurs indicateurs.

Michel MARCON

Ifip - Institut du Porc
michel.marcon@ifip.asso.fr

La salle Dac de la station de Romillé

Groupe dynamique de 72 truies (trois bandes de 24 truies)

2 Dac dont chacun :

- peut distribuer quatre types d'aliment
- pèse au gramme près la ration distribuée

6 compteurs d'eau connectés

Antenne verrat

Bascule permettant une pesée « en marche »

Prochainement :

boucles avec accéléromètres

Exemples de situations d'alerte

