

Adapter le rationnement des truies à leur activité : quelle précision d'un accéléromètre fixé à l'oreille ?

Contexte et objectifs

Des progrès dans l'alimentation des truies gestantes sont attendus par la prise en compte de leur activité. En effet, cette activité consomme de l'énergie et elle est en outre très variable d'un individu à l'autre, plus encore si les animaux sont élevés dans des grandes cases.



Des études démontrent la possibilité d'utiliser **l'accélérométrie pour quantifier en continu l'activité des truies**. Pour passer du niveau expérimental au développement en élevage, il est nécessaire de disposer d'un **outil fiable, robuste, peu coûteux et pouvant équiper la truie pendant toute sa carrière**.

Dans le cadre du projet CASDAR BEALIM, un prototype a été développé par la société RF-Track en partenariat avec l'IFIP. Fixé à l'oreille, le boîtier émet toutes les heures une synthèse, après traitement par un algorithme embarqué dans la boucle, des données recueillies par l'accéléromètre. Un travail a été réalisé afin d'en évaluer la fiabilité.

Résultats

Après plusieurs séances d'observation (de 09 h à 17 h) de 17 truies équipées d'un accéléromètre et élevées en groupe dynamique, le temps passé debout, en marche ou en position couchée, recueilli par observation directe a été comparé aux données horaires enregistrées par l'accéléromètre.

Seuls 4 accéléromètres ont dû être remplacés pendant la durée de l'étude (perdus ou en panne) ; **75% des boîtiers ont donc fonctionné pendant toute la**

phase de l'élevage en groupe, ce qui est très satisfaisant à ce stade du développement du prototype.

La précision de la détection des 3 postures par l'accéléromètre est très élevée, avec des sensibilités et spécificités supérieures à 95% pour la marche et la position couchée, et supérieures à 90% pour la position debout.

Sur 8 heures d'observation, les truies passent environ en moyenne **77% du temps couchées, 18% debout et 5% en marche**, mais ces résultats sont extrêmement variables d'une truie à l'autre d'autant plus que les observations sont réalisées pendant la journée avec une distribution d'aliment en distributeur automatique de concentré qui commence à 12 h.

Précision de la détection des 3 postures sur 8 heures

Posture	Marche	Debout	Couchée
Sensibilité	95,6	90,5	96,1
Spécificité	96,2	98,7	98,0
Exactitude	96,3	96,3	96,9

Perspectives

Dès lors qu'un outil permet de quantifier le niveau et le type d'activité avec une fiabilité élevée, en continu et pendant longtemps, il devient possible d'envisager la prise en compte des **dépenses énergétiques spécifiques** générées par chaque posture adoptée par chaque truie chaque jour **pour adapter son niveau de rationnement et ainsi améliorer l'homogénéité des truies de la bande à la mise bas**.



Partenariat :

RF-Track

Financeurs :

CASDAR Ministère de l'Agriculture

Contacts :

nathalie.quiniou@ifip.asso.fr ;

michel.marcon@ifip.asso.fr

Valorisation

• Journées Recherche Porcine 2019

