



HAL
open science

MoSBReal: un dispositif pour l'enregistrement et le suivi automatisé des postures de la truie allaitante

Téo Cochou, Mathieu Bonneau, Jean-François Bompa, Juliette Magadray, Aurélie Le Dreau, Bruno Lignesche, Clémentine Perrochon, Céline Chesnet, Guillaume Lenoir, Laurianne Canario

► To cite this version:

Téo Cochou, Mathieu Bonneau, Jean-François Bompa, Juliette Magadray, Aurélie Le Dreau, et al.. MoSBReal: un dispositif pour l'enregistrement et le suivi automatisé des postures de la truie allaitante. Journées de la recherche porcine, Feb 2025, Saint-Malo (France), France. 57, pp.441. hal-04932824

HAL Id: hal-04932824

<https://hal.inrae.fr/hal-04932824v1>

Submitted on 6 Feb 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire HAL, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

MoSBReal*

un dispositif pour l'enregistrement et le suivi automatisé des postures de la truie allaitante



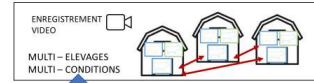
Dispositif avec 2 caméras IP, une au dessus de chaque case



Contrôle à distance par Smartphone

Boîtier central qui contient le microordinateur qui permet l'enregistrement d'images ... ou la prédiction immédiate des postures de chaque truie grâce à l'algorithme mis au point avec la base de 127 297 images annotées

20 dispositifs déployés sur 10 élevages



224 truies mesurées

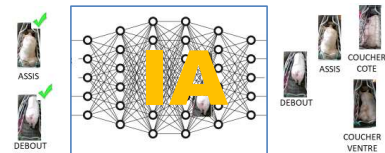
CONSTITUTION DE LA BASE D'APPRENTISSAGE POUR L'ALGORITHME

POSTURE	Nombre d'images annotées
Debout	20 254
Assis	16 764
A Genoux	4 927
Coucher Droit	15 071
Coucher Gauche	15 746
Coucher Ventre	17 758
Coucher Mamelle Droit	18 586
Coucher Mamelle Gauche	18 191

Microordinateur Raspberry Pi

⇒ mesure des postures en direct, jour et nuit

⇒ Retourne un fichier de type « excel »



L'activité Indicateur de l'état de santé et du comportement maternel des truies

Objectif : enregistrement automatisé des postures des truies en maternité pour la détection de perturbations dans l'activité, en lien avec la mise bas

Moyen : un dispositif pour le suivi simultané de 2 truies

un éthogramme sur lequel les opérateurs se sont entraînés avant utilisation pour standardiser l'annotation (réduire la variance liée à la perception des postures) une base de données annotées

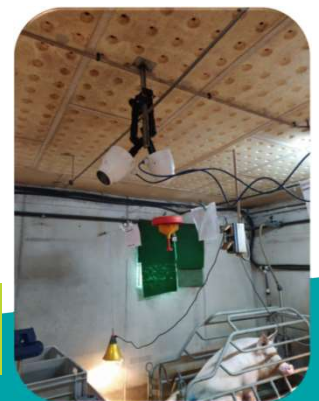
un algorithme de prédiction, de type réseau de neurones, entraîné sur 70% de la BDD et testé sur les 30% restant

Résultat Un logiciel générique pour divers élevages et conditions avec une très bonne qualité de prédiction

91,8% des prédictions donnent la bonne posture

91,9% des images où la posture est bien prédite

Perspectives Repérer les pics d'activité autour de la mise bas
Anticiper les difficultés de mise bas
Définir des critères d'intérêt pour la sélection de truies plus maternelles



➤ Conclusion : un outil efficace pour le suivi en temps réel de l'activité des truies bloquées autour de la mise bas

Plus d'infos sur le dispositif



Téo COCHOU

Mathieu BONNEAU

Jean-François BOMPA

Juliette MAGADRAY

Aurélien LE DREAU

Bruno LIGONESCHE

Clémentine

PERROCHON

Céline CHESNET

Guillaume LENOIR

Laurianne CANARIO

* **Monitoring Sow Behaviour in Real Time**

FINANCEMENT

Projet de prématuration **ACTAE** : INRAE & Alliance R&D

Projet **WHAT-SOW** Carnot - France Futur Elevage