

**FICHE DE THESE**

Sujet N° (à remplir par l'ED) :	<b>FINANCEMENT :</b> <input type="checkbox"/> Demandé <input checked="" type="checkbox"/> Acquis	<b>Origine du financement : INRAE</b>
Titre de la thèse : <b>Étude des interactions entre santé et bien-être chez le porc ayant accès à un parcours extérieur.</b>		3 mots-clés : Immunologie Comportement Physiologie
Unité/équipe encadrante : <b>IECM, Oniris, USC 1383 INRAE et PEGASE, INRAE UMR 1348</b>		
Directeur de thèse : <b>HERVE Julie (DVM, PhD, HDR, 50%) et TALLET Céline (PhD, HDR, Co-directeur 50%)</b>		N° de tél : 02.40.68.77.18 Mail : julie.herve@oniris-nantes.fr
<p><u>Contexte socioéconomique et scientifique (env. 10 lignes) :</u></p> <p>Le monde de l'élevage fait face à une crise d'acceptabilité par les consommateurs, qui porte autant sur des questions de bien-être animal que d'empreinte environnementale. La filière porcine est particulièrement concernée par ces questions, puisque la majorité des porcs français est élevée en bâtiment sur caillebotis intégral et que la filière se place au deuxième rang pour l'utilisation des antibiotiques.</p> <p>En réponse à ces questions, PANORAMA, projet emblématique 2021-2025 du méta-programme SANBA de l'INRAE, met en œuvre un processus d'innovation ouverte afin de produire des connaissances opérationnelles pour favoriser l'émergence de pratiques et de systèmes d'élevage en rupture, qui donnent aux animaux accès à l'extérieur et qui garantissent le bien-être et la santé des animaux tout au long de leur vie.</p> <p>Adossé au projet PANORAMA, le présent projet de thèse, également financé par l'INRAE, a pour objectif de mieux comprendre les liens entre santé et bien-être chez des porcs élevés dans des systèmes d'élevage leur offrant un accès à l'extérieur et permettant une meilleure expression de leurs comportements naturels.</p>		
<p><u>Hypothèses et questions posées (env. 8 lignes) :</u></p> <p>Dans ce contexte, l'étudiant.e en thèse devra questionner le bien-être et la santé des porcs (i) d'une part, dans des élevages commerciaux qui proposent des stratégies innovantes de gestion des animaux, afin de comprendre les facteurs qui influencent les relations entre le comportement, la santé et les performances des individus, et, (ii) d'autre part, en élevage expérimental, permettant de réaliser des mesures plus fines du comportement (approche éthologique : états émotionnels, cognition, relation homme-animal) et des paramètres physiologiques (compétence immunitaire, métabolisme énergétique, statut inflammatoire) des individus, pour appréhender les mécanismes cellulaires et moléculaires mis-en-jeu dans les compromis/synergies entre santé et bien-être.</p>		
<p><u>Grandes étapes de la thèse (env. 12 lignes) :</u></p> <p>Novembre-décembre 2021 : Analyse des compte-rendu des visites d'élevage conduites dans le cadre d'une « traque aux innovations » menée au cours de l'été 2021 et visant l'identification d'éleveurs pionniers proposant des solutions originales pour améliorer la santé et le bien-être de leurs animaux.</p> <p>Janvier 2022 : A partir des données de la bibliographie et des outils développés dans le cadre d'un projet européen, établissement d'une grille d'analyse du comportement et de l'état de santé des porcs en élevage.</p> <p>Février-Juin 2022 : Dans les élevages commerciaux identifiés comme proposant des stratégies innovantes de gestion des animaux, caractérisation du bien-être et de l'état de santé des animaux, aux différents stades physiologiques.</p> <p>Juillet-octobre 2022 : A partir de l'ensemble de ces travaux, définition avec le comité de pilotage du projet PANORAMA d'une conduite d'élevage avec accès à l'extérieur devant permettre une amélioration notable du bien-être et de la santé des porcs.</p> <p>Novembre 2022-décembre 2023 : Expérimentations en station expérimentale (plateforme Porganic, Rouillé) visant l'analyse plus fine des mécanismes impliqués dans les compromis/synergies entre comportement (émotion, cognition, relation homme/animal), paramètres physiologiques (compétence immunitaire, réponses de stress, métabolisme énergétique, statut inflammatoire) et performances des individus.</p> <p>2024 : Analyse et valorisation des résultats obtenus. Rédaction du manuscrit et préparation de la soutenance de thèse.</p>		
<p><u>Compétences scientifiques et techniques requises par le candidat (2 lignes) :</u></p> <p>L'étudiant.e recruté.e sera titulaire d'un Master 2 en biologie ou équivalent (thèse vétérinaire...). Il devra disposer de connaissances solides en physiologie animale et en immunologie. En outre, l'étudiant.e devra faire preuve d'un intérêt marqué pour l'éthologie. Enfin, l'envie de travailler au contact des porcs, en station expérimentale et dans des élevages commerciaux, est un pré-requis indispensable au bon déroulement de la thèse. La maîtrise des techniques d'approches et de prélèvements sur animaux serait particulièrement appréciée.</p>		

3 publications de l'équipe d'accueil relatives au domaine (5 dernières années) :

**Hervé J**, Terenina E, Haurogné K, Bacou E, Kulikova E, Allard M, Billon Y, Bach JM, Mormède P, Lieubeau B. Effects of divergent selection upon adrenocortical activity on immune traits in pig. *BMC Vet Research*, 2019, 15(1):71.

Villain AS, Hazard A, Danglot M, Guérin C., Boissy A., **Tallet C**. Piglets vocally express the anticipation of pseudo-social contexts in their grunts. *Sci Rep*, 2020, 10, 18496.

Bacou E, Haurogné K, Allard M, Mignot G, Bach JM, **Hervé J**, Lieubeau B.  $\beta$ 2-adrenoreceptor stimulation dampens the LPS-induced M1 polarization in pig macrophages. *Developmental and Comparative Immunology*, 2017, 76:169-176.

Collaborations nationales et internationales :

INRAE UMR 1388 (GENPHYSE), 1300 (BIOEPAR, équipe Immunocare)

Malmkvist J et Pedersen LJ (Université d'Aarhus, Danemark), Janczak AM (NMBU, Norvège).

Modalités de Candidature:

Candidature ouverte jusqu'au :