



OFFRE DE THESE

FGF23, ACTEUR MAJEUR DANS LA RÉGULATION DU MÉTABOLISME PHOSPHOCALCIQUE CHEZ LA POULE ET MARQUEUR POUR LE PILOTAGE DE LA CARRIÈRE DES PONDEUSES ?

ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL

■ Description de l'unité et de l'équipe d'accueil : L'UMR 0083 BOA (Biologie des Oiseaux et Aviculture) conduit des recherches intégrées sur la biologie des oiseaux, du niveau moléculaire à celui de l'animal dans son environnement. Elle a pour objectif de produire des connaissances dans les domaines de la physiologie et de la génétique et de contribuer au développement de systèmes d'élevage durables. Les travaux de l'équipe AliSé (Alimentation et Systèmes d'Élevage) visent à améliorer les connaissances sur les mécanismes contrôlant la digestion et le métabolisme pour assurer la santé et le bien-être des animaux et la qualité des produits.

■ Missions et activités confiées :

La production d'œufs nécessite une parfaite maîtrise de l'alimentation minérale des poules sur une période longue, pour assurer la qualité de la coquille, le bien-être et la santé des poules. Ce projet s'intéresse plus précisément à la santé osseuse qui s'avère fragile dès la fin du plateau de ponte, quel que soit le mode d'élevage. La poule pondeuse présente une forme d'os particulière, l'os médullaire qui est le site d'un remodelage osseux quotidien, nécessaire pour la fourniture de Calcium (Ca) à l'utérus durant la phase nocturne de calcification de la coquille. Des travaux récents de l'équipe indiquent que le gène codant pour FGF23 est exprimé dans l'os médullaire au stade de calcification de la coquille et à un niveau plus élevé chez des poules en fin de cycle de ponte par rapport à des poules en début de ponte. Par analogie avec ce qui est connu dans les autres espèces, on s'attend à ce que FGF23 soit libéré dans la circulation sanguine, pour agir sur le rein et ses autres tissus cibles. La première question posée est de savoir si l'os médullaire est l'organe responsable de la sécrétion de ce facteur chez la poule. Il s'agira ensuite de comprendre l'importance et le mécanisme d'action de ce facteur dans une approche intégrée considérant la variation de sa concentration sanguine et l'implication de l'ensemble des tissus impliqués dans le métabolisme calcique. Certaines études ayant proposé FGF23 comme marqueur de l'installation d'un état ostéoporotique chez l'humain, nous faisons l'hypothèse que son niveau sanguin pourrait avoir une valeur prédictive des troubles squelettiques chez la poule. L'étude de diverses stratégies nutritionnelles (apport en Ca, P ou vitamine D) conduites sur la jeune poule servira à cette validation et d'un point de vue pratique permettra de proposer des conduites innovantes d'alimentation et d'élevage des poules pondeuses.

■ Site Web de l'unité : <https://www6.val-de-loire.inrae.fr/unite-recherches-avicoles>



FORMATIONS ET COMPÉTENCES ATTENDUES

- Formation recommandée (diplôme + spécialité) : Master 2 (ou équivalent) en physiologie, biologie et santé. Intérêt marqué pour la physiologie animale. Formation en productions animales bienvenue.
- Connaissances souhaitées (domaines à connaître) : Connaissances de base en nutrition, métabolisme et endocrinologie, biochimie, biologie moléculaire et cellulaire. Compétences techniques en biologie moléculaire (préparation et quantification des ARN messagers par qRT-PCR) et biochimie des protéines (immunodétection par Western Blot et ELISA), statistiques.
- Aptitudes recherchées (qualités) : Bon relationnel, capacité à travailler en équipe exigée, rigueur.

↳ Modalités d'accueil

- Unité d'affectation : UMR BOA 083
 - Adresse du lieu d'exercice : INRAE Nouzilly
 - Centre Inra de rattachement : INRAE Centre Val de Loire
 - Type de contrat : Thèse - Financement Université de Tours
 - Durée du contrat : 36 mois
 - Date d'entrée en fonction : 01/11/2021
 - Rémunération : environ 1400€ net par mois, après prélèvement à la source
- ✗ Date limite pour postuler : **16 août 2021**

↳ Modalités pour postuler

Transmettre une lettre de motivation et un CV à M. Michel DUCLOS

■ Coordonnées e-mail
michel.duclos@inrae.fr

■ Téléphone
02-47-42-78-26



POUR EN SAVOIR PLUS

<https://www.inrae.fr/actualites/comment-prevenir-losteoporose-qui-quette-poules-fin-ponte>

PUBLICATIONS DU LABORATOIRE SUR LE SUJET

Gloux A, Le Roy N, Meme N, Piketty ML, Prié D, Benzoni G, Gautron J, Nys Y, Narcy A, Duclos MJ. Increased expression of Fibroblast Growth Factor 23 is the signature of a deteriorated Ca/P balance in ageing laying hens. Scientific Reports (2020) 10:21124. <https://rdcu.be/cbEmH>

Gloux A, Le Roy N, Ezagal J, Meme N, Hennequet-Antier C, Piketty ML, Prié D, Benzoni G, Gautron J, Nys Y, Narcy A, Duclos MJ. Possible roles of parathyroid hormone, 1.25(OH)(2)D-3, and fibroblast growth factor 23 on genes controlling calcium metabolism across different tissues of the laying hen. Domestic Animal Endocrinology 2020, 72, 106407. <https://doi.org/10.1016/j.domaniend.2019.106407>

Gloux A, Le Roy N, Brionne A, Bonin E, Juanchich A, Benzoni G, Piketty ML, Prié D, Nys Y, Gautron J, Narcy A, Duclos MJ. Candidate genes of the transcellular and paracellular calcium absorption pathways in the small intestine of laying hens. Poultry Sci. 2019 Nov 1;98(11):6005-6018. doi: 10.3382/ps/pez407. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0032579119458070>

