

DESCRIPTION D'UN PROJET DE THÈSE FINANCÉ - ÉCOLE DOCTORALE « Écologie, Géosciences, Agronomie, ALimentation »

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Titre de la thèse : Boiteries chez les jeunes bovins : caractéristiques épidémiologiques et impact zootechnique
Champ disciplinaire 1 : Agronomie Champ disciplinaire 2 : Choisissez un élément.
Trois mots-clés : Epidémiologie ; Santé animale ; Bovins
Unité d'accueil : UMR Oniris & INRAE Biologie Epidémiologie et Analyse de Risque en santé animale
Nom, prénom du directeur de thèse (HDR indispensable) : Guatteo, Raphaël Adresse mail : raphael.guatteo@oniris-nantes.fr Nom, prénom du co-directeur (le cas échéant) (HDR indispensable) : Adresse mail : Nom, prénom du co-encadrant de thèse 1 (le cas échéant) : Relun, Anne Adresse mail : anne.relun@oniris-nantes.fr Nom, prénom du co-encadrant de thèse 2 (le cas échéant) : Adresse mail :
Financement (origine et montant) : CIFRE
Contact(s) (adresse postale) : UMR Oniris & INRAE BIOEPAR, Oniris, La Chantrerie, 101 route de Gachet, CS40706, 44307 Nantes, France

**Une fois complété, merci d'enregistrer ce document au format pdf avec le nom suivant :
Nom du Directeur thèse_Unité.pdf**

DESCRIPTION SCIENTIFIQUE DU PROJET DE THÈSE

Contexte socio-économique et scientifique : (10 lignes)

Les boiteries chez les bovins sont des affections multifactorielles, majoritairement causées par des lésions podales. Ces affections sont de plus en plus signalées en production de jeunes bovins (JB) de boucherie en France, particulièrement en fin d'engraissement, devenant la principale cause de pertes économiques et d'atteinte au bien-être animal dans certains ateliers d'engraissement. Les éleveurs et leurs conseillers sont souvent démunis pour choisir des mesures de maîtrise, avec un recours parfois abusif aux antibiotiques, car les connaissances manquent sur l'origine des boiteries chez les JB, avec peu de mesures de maîtrise adaptées à ce système d'élevage. Les résultats de cette thèse permettront de déterminer les caractéristiques épidémiologiques et d'estimer l'impact zootechnique des lésions podales chez les JB en France. Ils permettront ainsi de sensibiliser l'ensemble des acteurs de la filière à l'importance des boiteries chez ces animaux, de promouvoir l'usage raisonné des antibiotiques et d'apporter des premières pistes pour améliorer leur maîtrise en élevage.

Hypothèses et questions scientifiques (8 lignes)

La maîtrise des boiteries en élevages de JB en France est probablement limitée car : (1) leur impact clinique et zootechnique est mal connu et probablement sous-estimé ; (2) les lésions podales sont différentes de celles rapportées dans d'autres pays et chez les bovins laitiers car associées à certaines caractéristiques des animaux et conditions d'élevage spécifiques qui rendent les mesures de maîtrise classiques inopérantes ; (3) les éleveurs de JB ont des connaissances limitées sur les boiteries et leur maîtrise et de fortes contraintes techniques et économiques pour les maîtriser. Cette thèse vise ainsi à répondre aux questions suivantes :

- Quelle est la prévalence des lésions podales chez les JB en fin d'engraissement en France ?
- Quelle est la distribution (race, saison de vêlage, ...) de ces lésions podales ?
- Quel est l'impact zootechnique des boiteries chez les JB en France ?
- Quelles sont les pratiques actuellement mise en œuvre par les éleveurs pour maîtriser les boiteries chez les JB ?
- Quelles sont les limites pour la mise en œuvre de mesures de maîtrise des boiteries dans les élevages de JB ?

Principales étapes de la thèse et démarche (10-12 lignes)

Pour atteindre ces objectifs, les étapes suivantes seront réalisées au cours de la thèse :

- Etat de l'art sur les boiteries, leurs origines, leurs impacts et les mesures de maîtrise chez les jeunes bovins ;
- Conception, mise en place et réalisation d'une étude épidémiologique observationnelle transversale à grande échelle en France en abattoirs pour estimer la prévalence et la distribution des lésions podales chez les jeunes bovins en fin d'engraissement et estimer leur impact zootechnique ;
- Conception, mise en place et réalisation d'entretiens semi-directifs et de questionnaires auprès d'éleveurs de jeunes bovins pour investiguer les limites pour la mise en place de mesures de maîtrise des boiteries en élevage de JB et préciser leur prévalence et impact zootechnique ;
- Analyse et valorisation des résultats, rédaction du manuscrit de thèse.

Approches méthodologiques et techniques envisagées (4-6 lignes)

Dans ce projet, nous envisageons d'utiliser des études épidémiologiques observationnelles descriptives, que ce soit pour estimer la prévalence des boiteries et des lésions podales, leur distribution et leur impact zootechnique, ou pour décrire les pratiques et limites pour la mise en place de mesures de maîtrise. Les données récoltées seront analysées à l'aide d'analyses descriptives et de modèles multivariés.

Compétences scientifiques et techniques requises pour le candidat

Le/la candidat.e devra :

- être vétérinaire, ingénieur agronome ou titulaire d'un master 2 en épidémiologie ou en science animale avec un intérêt pour la santé et le bien-être animal ;
- avoir un intérêt avéré pour l'analyse de données ;
- avoir une très bonne compréhension de l'anglais, une bonne aptitude à la communication scientifique vers différents publics, à l'écrit et à l'oral ;

La maîtrise de logiciels d'analyses statistiques tels que R® sera un réel atout.

Nom de l'unité d'accueil : UMR BIOEPAR	Nom de l'équipe d'accueil : PEPS
Nom du directeur de l'unité : Nathalie BAREILLE	Nom du responsable de l'équipe : Raphaël GUATTEO
Coordonnées du directeur de l'unité : nathalie.bareille@oniris-nantes.fr BIOEPAR, Oniris, La Chantrerie, route de Gachet, CS40706, 44307 Nantes, France	Coordonnées du responsable de l'équipe : raphael.guatteo@oniris-nantes.fr BIOEPAR, Oniris, La Chantrerie, route de Gachet, CS40706, 44307 Nantes, France
<p>Directeur de thèse</p> <p>Nom, prénom : Guatteo, Raphaël</p> <p>Fonction : Professeur</p> <p>Date d'obtention de l'HDR : 2013</p> <p>Employeur : Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation</p> <p>Taux d'encadrement doctoral dans le présent sujet : 50%</p> <p>Taux d'encadrement doctoral en cours (directions et co-directions) (%) : 50% (fin en dec 2022)</p> <p>Nombre de directions/co-directions de thèse en cours : 1</p>	
<p>Co-encadrant de thèse 1 (le cas échéant)</p> <p>Nom, prénom : Relun, Anne</p> <p>Fonction : Maître de conférences</p> <p>Titulaire de l'HDR : <input type="checkbox"/> oui <input checked="" type="checkbox"/> non Si oui, date d'obtention de l'HDR :</p> <p>Employeur : Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation</p> <p>École doctorale de rattachement : EGAAL</p> <p>Taux d'encadrement doctoral dans le présent projet : 50%</p> <p>Taux d'encadrement doctoral en cours (directions/co-directions/co-encadrements) (%) : 0</p> <p>Nombre de directions/co-directions/co-encadrements de thèse en cours : 0</p>	

¹ Dans l'ED EGAAL, si 1 scientifique dans la direction de la thèse = 100% d'encadrement doctoral ; si 2 personnes impliquées dans la direction de la thèse = entre 50% et 70% d'encadrement doctoral pour l'HDR directeur ; si 3 personnes impliquées dans l'encadrement de la thèse : répartition : 40% - 30% - 30% de l'encadrement doctoral.

Partenaire privé (si financement CIFRE, privé,...)

Nom, prénom : Duvauchelle-Waché, Aurore

Fonction : Chargée de projet

Entreprise : Institut de l'Élevage (Idele)

Taux d'encadrement doctoral dans le présent projet : 0 (relecture, comité, accompagnement du doctorant dans l'entreprise)

Taux d'encadrement doctoral en cours (directions/co-directions/co-encadrements) (%) : 0

Nombre de directions/co-directions/co-encadrements de thèse en cours : 0

Partenaire international (si thèse en co-tutelle)

Nom, prénom :

Fonction :

Employeur :

Taux d'encadrement doctoral dans le présent projet :

Taux d'encadrement doctoral en cours (directions/co-directions/co-encadrements) (%) :

Nombre de directions/co-directions/co-encadrements de thèse en cours :

Devenir des anciens doctorants du directeur et co-directeur(s)/co-encadrant(s) de thèse (depuis 5 ans)

Compléter les informations suivantes pour chaque ancien doctorant

Nom, prénom : Ariza, Juan Manuel

Date de début et de fin de thèse : 2015 - 2018

Direction de thèse : **R. Guatteo**

Emploi actuel, lieu : Maître de conférences Oniris, Nantes, France

Contrat (post-doc, CDD, CDI) : CDD

Liste des publications issues de ce travail de thèse :

Ariza, J.M., Levallois, P., Bareille, N., Arnoult, A., Guatteo, R., 2020. Short communication: Evaluation of a foot dirtiness scoring system for dairy cows. J. Dairy Sci.

<https://doi.org/10.3168/jds.2019-17178>

Ariza, J.M., Bareille, N., Lehebel, A., Oberle, K., Relun, A., Guatteo, R., 2019. Evaluation of a biocide footbath solution in the occurrence and healing of digital dermatitis lesions in dairy cows: A clinical trial. Prev. Vet. Med. 163, 58–67.

<https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2018.12.017>

Ariza, J.M., Bareille, N., Oberle, K., Guatteo, R., 2019. Current recommendations for footbath solutions renewal rates in dairy cattle: the need for adaptation? Animal 13, 1319–1325.

<https://doi.org/10.1017/S1751731118002847>

Ariza, J.M., Relun, A., Bareille, N., Oberle, K., Guatteo, R., 2017. Effectiveness of collective treatments in the prevention and treatment of bovine digital dermatitis lesions: A systematic review. *J. Dairy Sci.* 100, 7401–7418. <https://doi.org/10.3168/jds.2016-11875>

Publications majeures des 5 dernières années du directeur de thèse et co-directeur(s)/co-encadrant(s) sur le sujet de thèse :

Aubineau, T., **Relun, A.**, Gentin, B., **Guatteo, R.**, 2021. Short communication: Informative value of an ELISA applied to bulk tank milk to assess within-herd prevalence of digital dermatitis in dairy herds. *J. Dairy Sci.* 104, 963–968. <https://doi.org/10.3168/jds.2020-18673>

Riaboff, L., **Relun, A.**, Petiot, C.-E., Feuilloy, M., Couvreur, S., Madouasse, A., 2021. Identification of discriminating behavioural and movement variables in lameness scores of dairy cows at pasture from accelerometer and GPS sensors using a Partial Least Squares Discriminant Analysis. *Prev. Vet. Med.* Accepted, 105383. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2021.105383>

Ariza, J.M., Bareille, N., Lehebel, A., Oberle, K., **Relun, A.**, **Guatteo, R.**, 2019. Evaluation of a biocide footbath solution in the occurrence and healing of digital dermatitis lesions in dairy cows: A clinical trial. *Prev. Vet. Med.* 163, 58–67. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2018.12.017>

Ariza, J.M., Bareille, N., Lehébel, A., Oberle, K., **Relun, A.**, **Guatteo, R.**, 2018. Evaluation of a new biocide footbath solution in the prevention and healing of digital dermatitis lesions in dairy cows. A randomized controlled clinical trial., in: National Congress of the Italian Association for Buiatrics (SIB) - General Meeting of the European College of Bovine Health Management (ECBHM). Bologne, Italie, p. 74.

Ariza, J.M., **Relun, A.**, Bareille, N., Oberle, K., **Guatteo, R.**, 2017. Effectiveness of collective treatments in the prevention and treatment of bovine digital dermatitis lesions: A systematic review. *J. Dairy Sci.* 100, 7401–7418. <https://doi.org/10.3168/jds.2016-11875>

Geldhof, J., Bergsten, C., Blowey, R., Capiion, N., Fiedler, A., Holzhauser, M., Kloosterman, P., **Relun, A.**, Hemling, T., Lopez, M., Lanckriet, A., 2017. 5 Point Plan For Control Of Digital Dermatitis, in: Fiedler, A., Schindhelm, K. (Eds.), *Proceeding of the 19th International Symposium and 11th Conference Lameness in Ruminants*. Munich, Germany, p. 152.

Relun, A., Grand, B., Heily, V., Denis, G., Tocze, C., Dorso, L., Assié, S., Fusellier, M., Douart, A., **Guatteo, R.**, 2017. Outbreaks of digital dermatitis in beef fattening units: clinical findings and control, in: Fiedler, A., Schindhelm, K. (Eds.), *Proceeding of the 19th International Symposium and 11th Conference Lameness in Ruminants*. München, Germany, pp. 159–160.

Orsel, K., Plummer, P., Shearer, J., De Buck, J., Carter, S.D., **Guatteo, R.**, Barkema, H.W., 2017. Missing pieces of the puzzle to effectively control digital dermatitis. *Transbound. Emerg. Dis.* <https://doi.org/10.1111/tbed.12729>

DOCTORAT / ECOLOGIE

BRETAGNE / GEOSCIENCES

LOIRE / AGRONOMIE ALIMENTATION

FINANCEMENT DE LA THÈSE

Origine(s) du financement de la thèse : contrat CIFRE Idele-BIOEPAR sur AAP Carnot F2E

Montant brut mensuel : 2760 €

État du financement de la thèse : Une partie acquise (cofinancement) (1/2 bourse F2E, ½ bourse CIFRE ; demande de bourse CIFRE déposée à l'ANRT une fois le/la candidat.e identifié.e)

Date du début/durée du financement de la thèse : dossier de demande de bourse CIFRE déposé auprès de l'ANRT dès le/la candidat.e identifié.e et la lettre d'engagement de l'ED obtenue ; démarrage de la thèse selon délai de réponse de l'ANRT, souhaité mai 2022. Financement pour 3 ans.

Date : 01/02/2022