



HAL
open science

Réponse comportementale et patho-physiologique des vaches laitières lors d'une mammite expérimentale à *Escherichia coli*

Alice de Boyer Des Roches, Marion Faure, Denys Durand, Pascal Rainard, Vincent Herry, Alexandra Lussert, Gilles Foucras

► To cite this version:

Alice de Boyer Des Roches, Marion Faure, Denys Durand, Pascal Rainard, Vincent Herry, et al.. Réponse comportementale et patho-physiologique des vaches laitières lors d'une mammite expérimentale à *Escherichia coli*. RMT bien-être animal, Dec 2017, Rennes, France. hal-02790382

HAL Id: hal-02790382

<https://hal.inrae.fr/hal-02790382>

Submitted on 5 Jun 2020

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.

Résumé RMT Bien-être animal

Réponse comportementale et patho-physiologique des vaches laitières lors d'une mammite expérimentale à *Escherichia coli*

Alice de Boyer des Roches*¹, Marion Faure*, Alexandra Lussert†, Vincent Herry†, Pascal Rainard[§], Denys Durand*, and Gilles Foucrast†

*Université Clermont Auvergne, INRA, VetAgro Sup, UMR Herbivores, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France

† Université de Toulouse, ENVT, INRA, IHAP, Toulouse, France

§ ISP, INRA, Université de Tours, UMR1282, Nouzilly, France

¹Auteur correspondant:

Alice de Boyer des Roches

UMR 1213 Herbivores INRA-VetAgro Sup – Campus Vétérinaire de Lyon, 1 av. Bourgelat, F-69280 Marcy-l'Etoile, France.

TEL: + 33 4 78 87 27 87

Fax: + 33 4 78 87 27 81

alice.deboyordesroches@vetagro-sup.fr

RESUME

Les mammites sont une cause possible d'altération du bien-être des vaches laitières. La douleur associée à la mammite est généralement évaluée via le comportement de l'animal. La combinaison de plusieurs types d'indicateurs (comportementaux et physiologiques) pourrait permettre d'améliorer la détection de la douleur et de mesurer son intensité. L'objectif de cette étude était d'évaluer les réactions comportementales et divers paramètres physiopathologiques chez des vaches laitières, après induction expérimentale d'une mammite à *Escherichia coli*.

Six vaches de race Prim'Holstein ont été inoculées avec *E. coli* P4 dans un quartier sain. L'évolution de l'infection a été évaluée via la croissance bactériologique et la concentration des cellules somatiques (CCS) dans le lait. La réponse des vaches à l'épreuve infectieuse a été étudiée par des indicateurs comportementaux et cliniques à l'aide de podomètres, de capteurs ruminiaux de la température, d'indicateurs de l'inflammation, du stress et du stress oxydant. Les indicateurs qui contribuaient le plus à la discrimination des trois phases de la maladie ont été mis en évidence par analyse factorielle discriminante.

Neuf indicateurs au total ont été retenus car ils étaient modifiés de façon significative au cours de la mammite : l'attitude envers l'environnement, la posture, la position de la queue et celle des oreilles, la température ruminale, les signes cliniques tels que, l'haptoglobine et la Sérum Amyloïde A (SAA), et le cortisol plasmatique. Lors de la phase 1 (4 à 8h post-inoculation, multiplication exponentielle d'*E. coli* et niveau basal de CCS inchangé), les vaches étaient moins attentives à leur environnement et les changements posturaux (couché / debout) étaient moins fréquents. En phase 2 (12 à 24 heures post-inoculation, concentration maximale d'*E.coli* et augmentation des CCS) les vaches étaient moins attentives à leur environnement et la concentration de cortisol plasmatique, la température ruminale ont augmenté, et la SAA était détectable dans le sang. En phase 3 (32 à 80 heures après l'inoculation, diminution d'*E.coli* et CCS élevées), les vaches avaient des taux élevés d'haptoglobine et de SAA mais aucun changement de comportement n'était détecté.

Ces résultats suggèrent que les vaches ressentaient de l'inconfort dans la phase préclinique (phase 1), de la douleur dans la phase aiguë (phase 2), mais pas d'inconfort ni de douleur dans la phase de rémission (phase 3). Bien que d'autres études expérimentales réalisées à plus large échelle soient nécessaires pour confirmer nos résultats, nos observations apportent de nouvelles connaissances pour le dépistage précoce de la mammite colibacillaire, et des critères de choix pour le soulagement de la douleur pendant la mammite chez la vache laitière.

MOTS CLEFS

vache laitière, mammite, douleur, analyse multiparamétrique, *Escherichia coli*