



SANTÉ ET PERFORMANCES DU VEAU

# L'IMPORTANCE DU MICROBIOTE INTESTINAL

*En octobre 2021, la docteure Mélanie Save a présenté sa thèse vétérinaire sur le microbiote intestinal. Elle a étudié l'impact du mode de vêlage et de la supplémentation en pré et postbiotiques sur le microbiote des veaux, ainsi que sur leur santé et leurs performances.*



L'ÉTUDE RÉALISÉE PAR LA DOCTEURE MÉLANIE SAVE, DANS LE CADRE DE SA THÈSE VÉTÉRINAIRE, A DÉMONTRÉ UNE DIFFÉRENCE DE COMPOSITION DU MICROBIOTE DES VEAUX SELON LE MODE DE NAISSANCE.

## POURQUOI CETTE ÉTUDE ?

En médecine humaine, le rôle du microbiote intestinal sur la santé est bien documenté. La science a également validé les effets bénéfiques des pré et probiotiques sur la diversité et la richesse de celui-ci. Enfin, l'influence du mode de naissance (voie haute ou basse) sur son développement est lui aussi

bien connu. On a ainsi démontré l'importance, pour les bébés nés par césarienne, d'utiliser une compresse imbibée des sécrétions vaginales de la mère pour favoriser le transfert du microbiote. Dans le monde des ruminants, la communauté scientifique a encore peu publié sur le sujet. Il me semblait intéressant de proposer un sujet de thèse en lien avec le microbiote et le mode de naissance. Les troupeaux laitiers et surtout allaitants sont confrontés à une proportion non négligeable de césarienne et ainsi à un risque de mauvais transfert du microbiote de la mère vers le veau. Ma thèse vétérinaire a été encadrée par l'école vétérinaire de Lyon et l'Inrae de Clermont-Ferrand. Elle a aussi bénéficié du soutien de la société Original Process, de la collaboration des GTV<sup>(1)</sup> Bourgogne Franche-Comté et des vétérinaires de la Clinique de l'Érable rouge

(Saône-et-Loire). Cette étude a également permis d'évaluer l'effet de la supplémentation en ProbioactiFAP<sup>(2)</sup> sur la constitution du microbiote digestif ainsi que sur la survenue de diarrhées néonatales et sur la croissance du veau nouveau-né. Tout ceci en lien avec le mode de vêlage (voie naturelle ou césarienne).

## QUEL ÉTAIT LE PROTOCOLE DE L'ÉTUDE ?

Concrètement, mon travail a consisté à étudier le microbiote de veaux charolais, notamment au niveau de sa composition et de son évolution dans le temps en fonction du type de naissance. L'idée étant de comparer les résultats de veaux nés par voie naturelle à ceux issus de césarienne. Nous avons notamment suivi l'évolution des GMQ<sup>(3)</sup>, la présence de diarrhées... Pour ma thèse, j'ai retenu 101 veaux



DISTRIBUÉS À LA NAISSANCE, LES PROBIOACTIFAP AUGMENTENT LA DIVERSITÉ ET LA RICHESSE DU MICROBIOTE DANS LES JOURS QUI SUIVENT LEUR DISTRIBUTION ET AU MOINS JUSQU'À 20 JOURS APRÈS.



AVIS D'EXPERT

## L'ACQUISITION DU MICROBIOTE SE FAIT PAR VOIE VAGINALE



LE DR SCHMITT, ENDOCRINOLOGUE ET CO-PRÉSIDENT DE BLEU-BLANC-COEUR.

Le schéma est identique pour tous les mammifères. L'acquisition du microbiote intestinal est assurée en grande partie par contact avec le vagin de la mère. Le lait, le léchage du veau, l'environnement général vont ensuite contribuer à enrichir ce microbiote mais le vagin joue un rôle essentiel dans sa mise en place. Ce qui signifie que les veaux ou les bébés nés par césarienne ont un microbiote plus fragile. Soulignons également que lors de la gestation, il existe un passage bactérien entre le système digestif de la mère et le placenta. Celui-ci joue un

rôle au niveau du transfert du microbiote lors de la naissance. Dès lors, on comprend mieux pourquoi il est primordial de se soucier de la santé intestinale de la mère et de la richesse de son microbiote. En stimulant le microbiote maternel lors de la préparation à la mise bas, nous favorisons également le microbiote du nouveau-né. On a ainsi la possibilité d'agir positivement sur plusieurs générations.

charolais issus de 19 élevages. (L'Inrae de Clermont-Ferrand continue à collecter des données). La première moitié de ces 101 veaux est née par voie naturelle (51 veaux) et l'autre par césarienne (50 veaux). Dans chaque groupe, 50 % des animaux ont reçu une supplémentation en ProbioactiFAP (une première seringue de pâte orale de Fortiflor à la naissance, après la prise de colostrum et une seconde seringue le lendemain). Lors des 20 premiers jours de vie, le GMQ et la prévalence de diarrhée ont été suivis. Des prélèvements de fèces ont été réalisés à J1, J5, J10 et J20 afin de réaliser un séquençage génomique du microbiote intestinal.

### QUELLES SONT VOS CONCLUSIONS ?

Cette étude a démontré une différence de composition du microbiote des veaux selon le mode de naissance. Par césarienne, les protéobactéries prédominent avec enrichissement ultérieur en bacteroidetes au détriment des premières. Par voie naturelle, d'autres bactéries baptisées Firmicutes sont en plus forte proportion et s'enrichissent ensuite entre J5 et J10. Par césarienne, *Escherichia* et *Shigella* prédominent à la naissance (51,6 % vs 35,4 % par voie naturelle), au



LA SANTÉ DU MICROBIOTE

# Fortiflor®

PRENDRE SOIN DE SON MICROBIOTE DÈS LA NAISSANCE, C'EST IMPACTER SA SANTÉ TOUTE SA VIE

EN 2 JOURS à la naissance, Fortiflor\* aide à l'implantation d'un microbiote riche et diversifié (1)



1 seringue à la naissance après le colostrum et 1 seringue, 24h après

Disponible chez votre vétérinaire



Contribue à



## RENFORCER L'IMMUNITÉ & RÉDUIRE LE RISQUE DE DIARRHÉES NÉONATALES (2)

Efficacité scientifiquement prouvée

(1) (2) Faubladiet & Guin - JNGTV 2017 - Bulletin des GTV n°88 - Décembre 2017

(1) Thèse vétérinaire - Mélanie SAVE - VetAgro Sup - Inrae - GTV BFC - Octobre 2021

\*ProbioactiFAP®, riche en molécules PRÉBIOTIQUES et POSTBIOTIQUES, bentonite et écorces d'agrumes. — Produits issus de la fermentation lactique de céréales à partir de souches sélectionnées. Technologie exclusive FAP® Original Process.



DES SOLUTIONS « MICROBIOTE » DU JEUNE À L'ADULTE

Original Process®

Naturellement Scientifique

03 20 21 88 90 - contact@original-process.com

www.original-process.com



LE DOCTEUR THIBAUT LURIER DE VETAGRO SUP CAMPUS VÉTO DE LYON ET INRAE AUVERGNE RHÔNE ALPES.

AVIS D'EXPERT

## L'EFFICACITÉ DES PROBIOACTIFAP SUR LA DIVERSITÉ DU MICROBIOTE

Le travail réalisé par Mélanie Save a permis de démontrer que le mode de naissance (voie naturelle ou césarienne) n'impacte pas la diversité et la richesse du microbiote intestinal. Sa composition est toutefois modifiée. Autre certitude dégagée par ce travail, les ProbioactiFAP augmentent la diversité et la richesse du microbiote dans les jours qui suivent sa distribution. La persistance de cet effet dure une vingtaine de jours. Nous finalisons actuellement l'analyse des données. Ce travail sera notamment présenté aux *Journées nationales des GTV*<sup>(1)</sup> de Bourgogne Franche-Comté cet automne, ainsi

qu'aux *JNGTV*<sup>(2)</sup> en mai 2023. Nous devrions également rédiger un article scientifique destiné à être publié dans une revue à comité de lecture. Le microbiote intestinal est un sujet en vogue. Il faudrait maintenant tenter d'établir un lien entre la modification du microbiote intestinal et la carrière du jeune bovin. Dans notre équipe, nous travaillons également sur le lien entre microbiote de la mamelle et risque de mammites. Y a-t-il des microbiotes mammaires plus à risque de mammites ?

(1) GTV : groupement technique vétérinaire  
(2) Journées nationales des groupements techniques vétérinaires

« Faut-il prévoir d'ensemencer le veau avec le microbiote de sa mère après une naissance par césarienne ? »

détriment des Bacteroides et des Lactobacilles qui sont davantage représentés après vêlage par voie naturelle. Or, ce sont les bactéries de la famille des Lactobacilles qui permettent de digérer le lait.

### AVEZ-VOUS MIS EN AVANT D'AUTRES CONCLUSIONS ?

Le suivi des animaux a permis d'établir que plus le poids de naissance des veaux est important (majoritairement des veaux nés par césarienne),

plus le GMQ est faible. Inversement, plus le poids de naissance est faible (nés seuls ou par vèleuse), plus le GMQ est important. Globalement, les veaux mâles ont un poids de naissance plus important et un GMQ plus faible que les femelles.



© Ferme expérimentale de Bordès

PLUS LE POIDS DE NAISSANCE DES VEAUX EST IMPORTANT, PLUS LE GMQ EST FAIBLE.

### COMMENT UTILISEZ-VOUS CES CONCLUSIONS DANS VOTRE PRATIQUE DE LA MÉDECINE VÉTÉRINAIRE ?

Je m'attache à sensibiliser les éleveurs à l'importance du microbiote. Ainsi, je préconise des pré et postbiotiques après des vêlages difficiles. J'ai de bons retours des éleveurs. J'ai aussi de bons résultats sur les chiens lors de diarrhées, de dysorexie, de prise d'antibiotiques et/ou de maladies chroniques... 

PROPOS RECUEILLIS PAR ERWAN LE DUC

(1) GTV : groupement technique vétérinaire  
(2) Les ProbioactiFAP sont des produits de fermentation riches en pré et postbiotiques  
(3) GMQ : gain moyen quotidien



LA SANTÉ DU MICROBIOTE  
TECHNOLOGIE EXCLUSIVE ORIGINAL-PROCESS



**Ayez le réflexe ProbioactiFAP®\***  
DES SOLUTIONS NATURELLES PRÉBIOTIQUES + POSTBIOTIQUES



Gamme  
ProbioactiFAP®  
disponible chez  
votre vétérinaire.

Prendre soin de son microbiote dès la naissance,  
**c'est impacter sa santé toute sa vie.**

Les Probioactifap®\* renforcent le microbiote **propre à chaque individu** pour accompagner les programmes de prévention et de traitements ainsi que les programmes alimentaires.

Adaptés à des utilisations individuelles et collectives, ils aident à l'**implantation rapide et précoce** d'un microbiote diversifié et équilibré et restaurent les **dysfonctionnements** du microbiote..

Incorporés dans les aliments d'allaitement et les aliments complets, ils participent quotidiennement à l'**entretien** du microbiote.

\*Produits issus de la fermentation lactique de céréales à partir de souches sélectionnées Technologie Exclusive FAP® - Original Process



**EFFICACITÉ ALIMENTAIRE — HYGIÈNE DIGESTIVE — IMMUNITÉ**

Depuis 40 ans, une innovation constante, issue d'une recherche appliquée.

**Des modes d'actions et des effets scientifiquement prouvés**



**Original Process®**

Naturellement Scientifique

21 rue Saint André - 59000 Lille - 03 20 21 88 90 - contact@original-process.com - www.original-process.com