

ConEHECtion

Utilisation du lait fermenté : une solution innovante pour orienter le microbiote digestif de jeunes veaux et maîtriser le portage des EHEC ?



CONTEXTE

Les filières laitières au lait cru (non pasteurisé) ont un poids économique, social et patrimonial important en France.

La contamination accidentelle des produits au lait cru par certaines *Escherichia coli* productrices de shiga toxines appelées EHEC (pour *Escherichia coli* entérohémorragiques) constitue un véritable problème de santé publique, même si ces contaminations sont très rares.

Les bovins, et en particulier les veaux, sont des porteurs et des excréteurs asymptomatiques de EHEC. Les EHEC peuvent être naturellement présentes dans leur tube digestif. Des chaînes de contamination de l'amont à l'aval de la filière ont été identifiées et des mesures préventives mises en place. Cependant, des contaminations de lait cru par les EHEC se produisent encore dans les filières au lait cru. A ce jour, le portage et l'excrétion fécale d'EHEC, notamment par les veaux, constituent un point faible de la stratégie de contrôle dans les filières de production de lait cru, tel qu'évalué dans les études épidémiologiques.

Par ailleurs, en France, des laits fermentés sont utilisés par les éleveurs, pour prévenir les troubles entériques chez les veaux.

Ce projet propose donc d'utiliser du lait fermenté par *Streptococcus thermophilus* et *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* pour piloter la colonisation du microbiote afin de prévenir le portage des EHEC dans le tube digestif des veaux.

CALENDRIER

Début du projet :
Janvier 2023

Fin du projet :
Juin 2025

PARTENAIRES DU PROJET

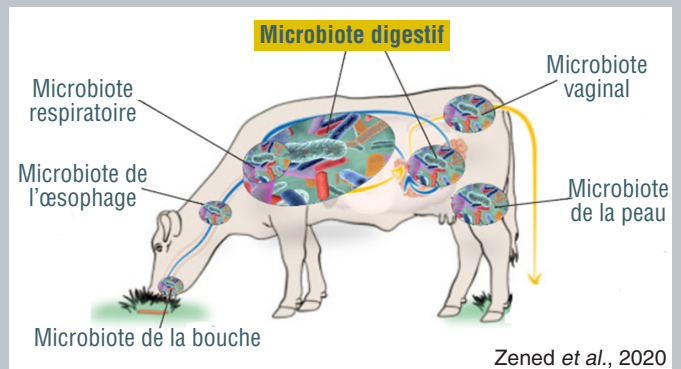
Institut de l'Élevage (IDELE, chef de file), Unité Mixte de Recherche (UMR) Génétique Physiologie et Systèmes d'Élevage (GenPhySE ; Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'alimentation et l'Environnement (INRAE), Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse (ENVT), Institut National Polytechnique de Toulouse (INPT)), UMR Microbiologie, Environnement Digestif, Santé (MEDIS ; INRAE, Université Clermont

Auvergne), Institut de Recherche en Santé Digestive (IRSD ; INRAE, ENVT, Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), Université de Toulouse III Paul Sabatier (UT3)), Groupement Technique Vétérinaire d'Auvergne-Rhône-Alpes (GTV AURA), ACTALIA, Centre National Interprofessionnel de l'Économie Laitière (CNIEL).

Avec le soutien financier du Carnot France Futur Elevage et du CNIEL.

Microbiote Quéésako ?

Le microbiote est l'ensemble des espèces microbiennes présentes dans un environnement défini : bactéries, virus (phages), champignons (levures)... L'étude ConEHECtion porte sur le microbiote digestif des jeunes veaux.



OBJECTIFS ET RÉSULTATS ATTENDUS

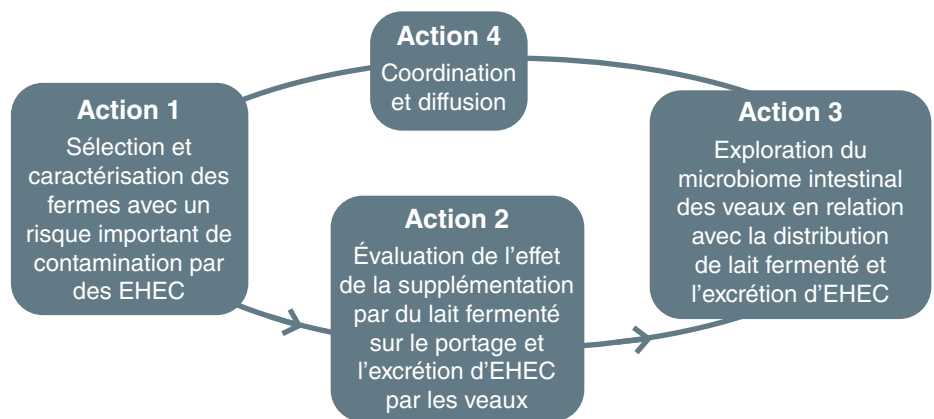
- Test d'une **méthode pour caractériser le portage fécal** par écouvillonnage de la jonction recto-anale.
- Preuve de concept de **l'effet préventif de la distribution d'un lait fermenté sur la contamination des veaux par les EHEC (portage et excrétion)**.
- **Caractérisation des microbiotes éventuellement associés à l'absence de portage d'EHEC, et ayant donc un potentiel effet inhibiteur**. Cette caractérisation aboutira peut-être à des souches ou des communautés microbiennes futures candidates pour le développement d'additifs alimentaires probiotiques ou de médicaments vétérinaires.
- Connaissance du **portage et de l'excrétion des EHEC par les veaux** de la naissance jusqu'au sevrage.



4 ACTIONS ARTICULENT LE PROJET

Quatre fermes seront recrutées et caractérisées dans l'action 1 sur la base de leurs résultats qualité du lait en EHEC. Elles mettront en œuvre dans l'action 2 une expérimentation consistant à distribuer à certains veaux du lait fermenté de la naissance au sevrage en plus de leur alimentation habituelle, et à comparer le portage et l'excrétion d'EHEC, ainsi que, le microbiote des veaux ayant reçu ou non du lait fermenté (action 3).

L'action 4 est ciblée sur le pilotage du projet et le transfert des résultats.



CONTACTS

Sabrina Raynaud (Institut de l'Élevage) : sabrina.raynaud@idele.fr
Elise Vanbergue (Institut de l'Élevage) : elise.vanbergue@idele.fr