



# L'Alliance lait

Durée : 2022-2027

## Faits saillants

- Les transformateurs et les détaillants de produits laitiers sont toujours intéressés à améliorer la qualité des produits finis, par exemple en ce qui concerne la couleur et la texture des fromages.
- L'alimentation, la litière et le logement des animaux sont des éléments essentiels à l'amélioration de leur santé et de leur bien-être, ainsi que de la qualité des produits laitiers.
- Le premier thème de recherche visera à développer des agents biothérapeutiques novateurs qui, mêlés à la ration, amélioreront l'efficacité alimentaire et contribueront à réduire les émissions de méthane.
- Le deuxième thème de recherche consistera à mettre au point des inoculants à ensilage pour réduire la contamination et les pertes et des procédés de traitement biologique pour l'environnement de la ferme afin de moduler le microbiote des litières.
- Le troisième thème de recherche aura pour but de développer des pratiques et des techniques novatrices de contrôle des procédés (par échantillonnage moléculaire), afin de réduire la dégradation des produits laitiers, donc les pertes, ce qui contribuera à la rentabilité du secteur.
- L'objectif du quatrième thème de recherche sera d'élaborer des stratégies de lutte contre les pathogènes d'origine alimentaire et la résistance génétique aux antimicrobiens de la communauté microbienne du tractus digestif (avec analyses en laboratoire et *in vivo*).

## Objectifs

L'objectif général consiste à garantir la qualité des produits laitiers par une meilleure connaissance des écosystèmes microbiens et par un meilleur contrôle de ces derniers pendant la production et la transformation.

- 1) Réduire la transmission des pathogènes et optimiser l'efficacité alimentaire grâce aux agents de contrôle biologique utilisés dans l'ensilage et les litières;
- 2) Mettre au point des outils de surveillance des procédés permettant de limiter la dégradation du lait et du fromage;
- 3) Réduire la stabilité des plasmides de résistance aux antimicrobiens (RAM) afin de circonvier les gènes en jeu dans le microbiote gastrointestinal.

## Résultats et bénéfices potentiels

### • Sur le plan économique :

- Augmentation du bénéfice net des fabricants de produits laitiers canadiens par la réduction des pertes de fourrage et de lait dues à la contamination de l'ensilage;
- Réduction des coûts de production par diminution des pertes dues à la contamination ou à la dégradation de l'ensilage;
- Accroissement de la compétitivité du secteur de la transformation par réduction des rejets liés à la dégradation des produits laitiers.

### • Sur le plan environnemental :

- Réduction des émissions de GES, pour une production laitière plus durable.

### • Sur le plan social :

- Amélioration de la santé et du bien-être des animaux;
- Amélioration de la sécurité et de la fonctionnalité des produits laitiers, donc de la santé des consommateurs;
- Atténuation de la résistance aux antimicrobiens (RAM) par accélération de l'élimination des gènes sur lesquels elle repose.



## Aspects novateurs

- L'approche multidisciplinaire adoptée pour le projet bénéficiera des tout derniers progrès scientifiques et technologiques réalisés dans le domaine moléculaire. Elle répondra ainsi aux priorités du secteur laitier.
- Les modèles *in vitro* de pointe de l'intestin de la vache et du microbiote humain permettront de concevoir de nouvelles technologies visant à réduire la prévalence des gènes RAM et des bactéries en agriculture.

## Professionnels formés

Le recrutement d'étudiants de cycle supérieur est en cours.

## Pour en savoir plus

Les résultats seront communiqués sous forme écrite (thèses et articles), d'une part, et, de l'autre, par voie d'exposés oraux et d'affiches dans le cadre de conférences nationales ou internationales.

Des activités de transfert des connaissances ont également été prévues qui feront appel à *Dairy at Guelph*, aux associations Dairy Farmers of Ontario et Producteurs laitiers du Canada ainsi qu'au Forum Techno Novalait.

## Partenaires financiers

Le projet est financé dans le cadre du programme Alliance du CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada), avec contributions en espèces ou en nature des intervenants ci-dessous :

- Novalait
- Producteurs laitiers du Canada
- Dairy Farmers of Ontario
- Lactalis Canada
- Lallemand Inc.

**Budget total : 5 301 000 \$**

## Point de contact

### Responsable du projet :

**Gisèle LaPointe**

Dairy at Guelph  
Department of Food Science

University of Guelph  
50 Stone Rd. East  
Guelph, Ontario N1G 2W1

glapoint@uoguelph.ca

### Collaborateurs :

**Lawrence Goodridge**

University of Guelph

**David Kelton**

University of Guelph

**Carlos G. Leon-Velarde**

University of Guelph

**Nicole Ricker**

University of Guelph

**Michael Steele**

University of Guelph