RAPPORT ANNUEL

INVESTIR EN RECHERCHE POUR ACCÉLÉRER L'INNOVATION

Novalait

CATALYSEUR DE RECHERCHE







2025
2026

TABLE DES MATIÈRES

2
MOT DU PRÉSIDENT

4
L'ADN DE NOVALAIT

7
NOTRE ORGANISATION

7 Conseil d'administration
8 Équipe Novalait
9 Comités
10 Mot de la directrice générale

12
NOVALAIT EN CHIFFRES

14
NOS ACTIVITÉS

15 Gouvernance
16 Planification stratégique
16 Travaux des comités
19 Nos événements
21 Nos communications

24
NOS ACTIVITÉS DE RECHERCHE

25 Nouveaux projets de recherche
27 Portefeuille de recherche
32 Résultats et retombées de la recherche
38 La relève professionnelle hautement qualifiée

40
LABORATOIRE VIVANT – LAIT CARBONEUTRE

Conception et réalisation

Rédaction : Novalait
Graphisme : Isabelle Jobin, graphiste
Photographies : CEFQ, CRAAQ, Dominic Lavoie, Fondation de la technologie laitière, Hugo Dufour, Laboratoire vivant - Lait carboneutre, Regroupement Op+Lait, Université Laval

MOT DU PRÉSIDENT



L'exercice 2025-2026 a été marqué par une étape importante pour Novalait avec l'élaboration de notre nouvelle planification stratégique. Cet exercice de réflexion a mobilisé producteurs, transformateurs, partenaires et administrateurs autour d'une vision commune pour les prochaines années. Novalait dispose maintenant d'un plan d'action détaillé pour poursuivre notre mission : faire émerger les priorités de recherche d'intérêt commun pour les producteurs et les transformateurs laitiers, mobiliser la communauté scientifique pour y répondre, faciliter le développement et la réalisation des recherches et assurer le relais des résultats vers les partenaires de transfert afin de contribuer à l'innovation dans le secteur laitier. Cette démarche a également confirmé l'une des grandes forces de Novalait depuis plus de 30 ans, soit sa capacité à rassembler les acteurs de la filière laitière québécoise autour de priorités de recherches porteuses pour l'avenir.

Au cours de la dernière année, Novalait a poursuivi son rôle de catalyseur de la recherche. Au-delà du financement des projets, notre équipe veille à favoriser les échanges entre les chercheurs et les utilisateurs des résultats afin que les résultats générés répondent aux besoins du terrain. Les efforts déployés à la valorisation et à la diffusion des résultats de recherche, souvent discrets, demeurent essentiels pour accélérer l'adoption des innovations et maximiser les retombées des investissements réalisés par notre industrie. Cette approche propre à Novalait permet non seulement de maximiser les retombées des investissements réalisés, mais aussi de bâtir des ponts durables entre le monde scientifique et les réalités des fermes et des usines laitières.

Dans un contexte où les ressources financières consacrées à la recherche sont de plus en plus compétitives et où les attentes envers l'innovation évoluent rapidement, Novalait a su s'adapter et maintenir le cap. Malgré les défis rencontrés, notamment dans le cadre de certains projets stratégiques comme le Laboratoire vivant – Lait carboneutre, nous avons poursuivi nos activités grâce à l'engagement de nos partenaires et à la mobilisation de notre équipe. Cette capacité à travailler ensemble témoigne de la résilience et de la maturité de notre écosystème de recherche en sciences laitières.

Je tiens d'ailleurs à souligner la contribution de toutes les personnes qui participent à cette mission. L'engagement de notre équipe, de nos administrateurs, de nos actionnaires, de nos partenaires et de la communauté de recherche constitue un levier essentiel au succès de Novalait. Le travail de l'équipe de direction a été particulièrement remarquable dans la dernière année. Leur rigueur, leur collaboration et leur volonté de faire progresser les connaissances permettent à notre organisation de demeurer un acteur incontournable de l'innovation laitière au Québec.

Je remercie sincèrement les administrateurs qui ont terminé leur mandat cette année pour leur contribution à la gouvernance de l'organisation, ainsi que les nouveaux membres du conseil d'administration qui mettent leur expertise au service de notre mission.

L'année 2025-2026 aura permis de consolider les fondations de Novalait et de renforcer sa capacité à soutenir une recherche pertinente, innovante et génératrice de retombées pour l'ensemble de la filière laitière québécoise. Les défis demeurent nombreux, mais je suis convaincu que grâce à notre vision partagée, à notre gouvernance mobilisée, à notre équipe engagée et à nos efforts de communication des résultats de la recherche, nous sommes bien positionnés pour continuer à soutenir une recherche pertinente, génératrice d'innovation et porteuse de solutions pour l'ensemble de la filière laitière québécoise.

Avec toute ma reconnaissance,



David Poulin
Président de Novalait

> Novalait dispose maintenant d'un plan d'action détaillé pour poursuivre notre mission : faire émerger les priorités de recherche d'intérêt commun pour les producteurs et les transformateurs laitiers, mobiliser la communauté scientifique pour y répondre, faciliter le développement et la réalisation des recherches et assurer le relais des résultats vers les partenaires de transfert afin de contribuer à l'innovation dans le secteur laitier. Cette démarche a également confirmé l'une des grandes forces de Novalait depuis plus de 30 ans, soit sa capacité à rassembler les acteurs de la filière laitière québécoise autour de priorités de recherches porteuses pour l'avenir.



L'ADN DE NOVALAIT

NOTRE VISION

Par la recherche, Novalait apporte des réponses concrètes aux enjeux actuels et futurs des producteurs et transformateurs laitiers.

NOTRE MISSION

Novalait fait émerger les priorités de recherche d'intérêt commun pour les producteurs et les transformateurs laitiers, mobilise la communauté scientifique pour y répondre, facilite le développement et la réalisation des recherches et assure le relais des résultats vers les partenaires de transfert afin de contribuer à l'innovation dans le secteur laitier.

NOS VALEURS

Concertation

Favoriser un dialogue structuré et continu entre producteurs, transformateurs, chercheurs et partenaires.

Collaboration

Encourager le travail conjoint et le codéveloppement en mettant à profit les expertises complémentaires.

Innovation

Développer et intégrer de nouvelles façons de faire, améliorer les outils et les services.

Intégrité

Agir avec rigueur, transparence et responsabilité.





QUI SOMMES-NOUS ?

Depuis 1995, Novalait catalyse le développement de recherches appliquées répondant aux enjeux d'intérêt commun des producteurs et des transformateurs laitiers du Québec. En collaboration avec l'écosystème laitier, elle établit les priorités de recherche avec les producteurs, les transformateurs laitiers, la communauté scientifique et les experts. Novalait mobilise ensuite les institutions de recherche et les centres d'expertise pour élaborer des projets qui seront réalisés grâce à ses investissements et à ceux des partenaires financiers. Enfin, Novalait informe les producteurs et transformateurs laitiers de l'avancement des recherches et collabore avec les centres d'expertise pour la diffusion des résultats et des livrables.

IMPLICATION DES PRODUCTEURS ET DES TRANSFORMATEURS LAITIERS

Toutes les entreprises qui produisent ou transforment du lait au Québec, des fermes familiales et des fromageries artisanales aux multinationales, contribuent au financement de la recherche au moyen d'un prélevé qui s'établissait, en 2025-2026, à 0,0142 $/hl de lait transigé. Ces contributions sont investies dans le capital-actions de Novalait, réparti en trois groupes d'actionnaires. Les Producteurs de lait du Québec détiennent 50 % des actions. L'autre moitié est partagée entre les coopératives laitières, représentées par Agropur coopérative et les transformateurs laitiers privés, regroupés au sein du Conseil des industriels laitiers du Québec. Deux représentants de chaque groupe siège au conseil d'administration et assurent ainsi la gouvernance de Novalait.

STRUCTURE ORGANISATIONNELLE



NOTRE ORGANISATION

CONSEIL D'ADMINISTRATION 2025 – 2026

La gouvernance de Novalait est assurée par six administrateurs qui représentent chacun des trois groupes d'actionnaires de Novalait.



Président
David Poulin
Les Producteurs de lait du Québec



Vice-président
Charles Langlois
Conseil des industriels laitiers du Québec



Administrateur
Michel Boisvert
Agropur coopérative



Administrateur
Jean-Marc Bertrand
Conseil des industriels laitiers du Québec
(jusqu'à juin 2026)



Administratrice
Julie Paquin
Conseil des industriels laitiers du Québec
(depuis juin 2026)



Administratrice
Chantal Fleury
Les Producteurs de lait du Québec



Administratrice
Claudine Martel
Agropur coopérative
(jusqu'à septembre 2025)



Administratrice
Myriam Poulin
Agropur coopérative
(depuis septembre 2025)

ÉQUIPE NOVALAIT

Une équipe permanente assure la réalisation de la mission de Novalait.



Élise Gosselin
Directrice générale



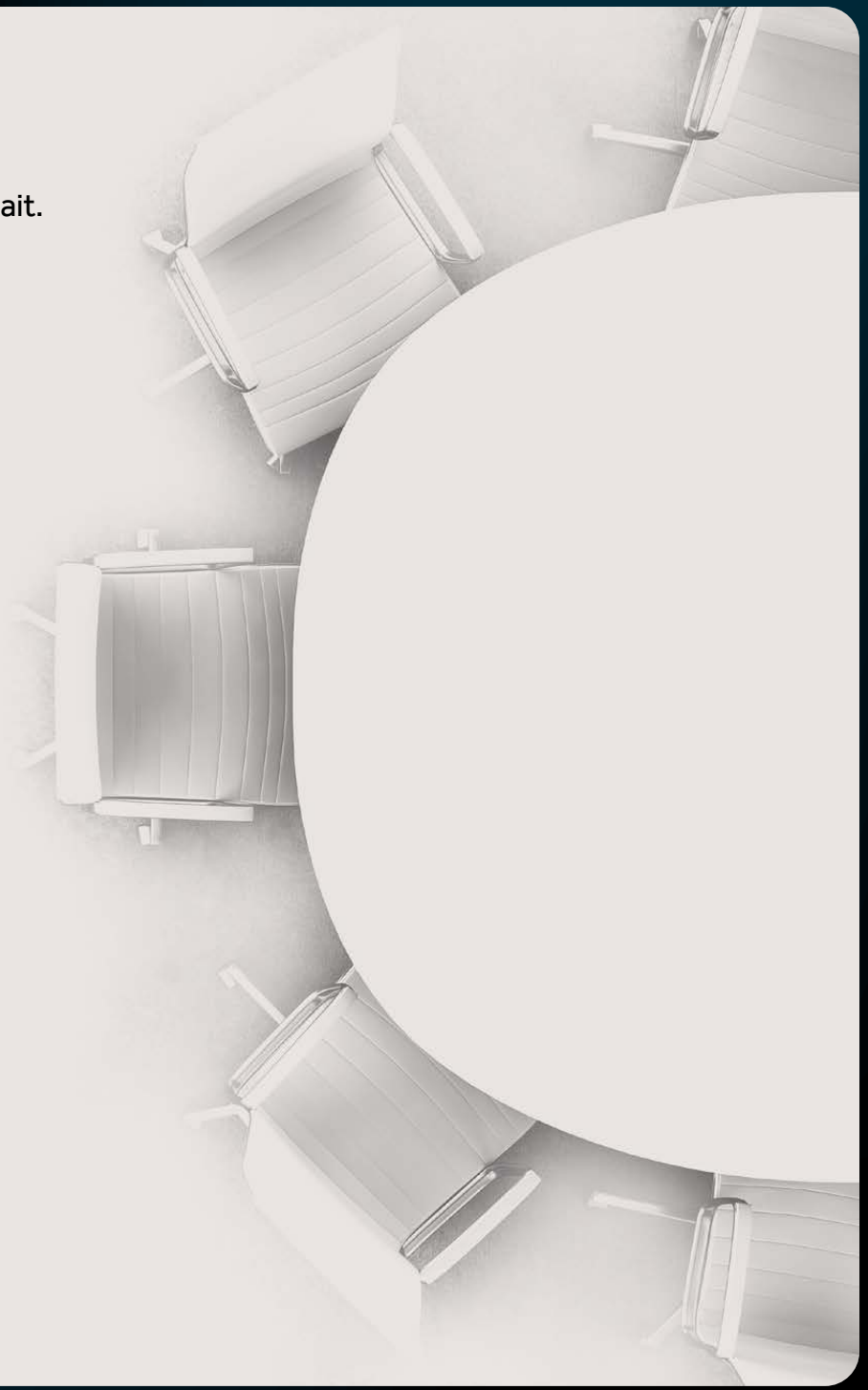
Maude Blouin
Coordonnatrice recherche
et transfert de connaissances



Jacques LeBlanc
Directeur du Laboratoire vivant –
Lait carboneutre



Blandine Bulot
Agente de valorisation de
l'innovation, Laboratoire vivant –
Lait carboneutre



CONSEIL DE RECHERCHE

Le conseil de recherche fournit des avis au conseil d'administration sur des sujets stratégiques liés au développement de la recherche et au transfert des résultats. Il est constitué de quatre spécialistes en production et transformation du lait, ainsi que de deux experts externes ayant une connaissance approfondie du secteur laitier, de la recherche et de l'innovation.



LES COMITÉS

Novalait compte sur l'expertise de ses actionnaires et de ses partenaires pour réviser les priorités de recherche, développer des projets, évaluer les propositions des chercheurs, suivre les travaux des chercheurs et recommander des stratégies pour communiquer les résultats. Le conseil d'administration détermine le rôle des comités et leur composition.

Comité de pertinence

Ce comité évalue les propositions de recherche déposées à Novalait et recommande les projets pour financement. Il formule également des suggestions d'améliorations pour les projets retenus et précise les motifs de refus et les éléments à améliorer pour les projets présentant un potentiel à être soumis de nouveau.

Comité de pilotage

Novalait assure le suivi des projets de recherche par l'intermédiaire de comités de pilotage, réunissant des représentants de ses actionnaires et des partenaires de transfert. Ces comités de pilotage contribuent à identifier les applications et les bénéfices potentiels des résultats de recherche et recommandent des stratégies de transfert adaptées aux réalités des fermes et des usines laitières.

Comités scientifiques et de gestion

Pour les projets de grande envergure, comme les chaires, les grappes de recherche, des comités scientifiques et des comités de gestion sont mis en place.

Les comités scientifiques suivent l'avancement des travaux de recherche et recommandent les orientations relatives aux objectifs de recherche. Les comités de gestion assurent quant à eu le suivi des budgets, des livrables et du respect des engagements prévus aux ententes.

MOT DE LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

Aux actionnaires de Novalait,

L'année 2025-2026 aura été marquée par la consolidation de nos acquis, la préparation de l'avenir et le renforcement de notre capacité à soutenir l'innovation au bénéfice de l'ensemble de la filière laitière québécoise. Grâce à votre confiance et à votre engagement, Novalait a poursuivi sa mission avec rigueur tout en amorçant d'importants travaux qui orienteront ses actions au cours des prochaines années.

Cette année, l'élaboration du Plan stratégique 2026-2029 a mobilisé le conseil d'administration, les partenaires ainsi que l'équipe de Novalait. Déposé au conseil en juin 2026, ce plan constitue une étape déterminante pour notre organisation. Il permettra d'aligner nos actions sur l'évolution des besoins du secteur et d'intégrer des chantiers stratégiques, notamment la révision de nos priorités de recherche, le développement du portefeuille de projets ainsi que la valorisation et la diffusion des résultats.

L'année a également été l'occasion de célébrer le 30e anniversaire de Novalait. Cet anniversaire nous rappelle le chemin parcouru depuis 1995 ainsi que la force du modèle de collaboration qui unit les producteurs, les transformateurs, les chercheurs et les partenaires de Novalait.



Trente ans plus tard, notre mission demeure plus pertinente que jamais : transformer les investissements en recherche en retombées concrètes pour les fermes et les usines laitières du Québec.

Sur le plan de la recherche, l'année a été particulièrement dynamique. Vingt-neuf propositions ont été soumises dans le cadre de nos différents mécanismes de financement, témoignant de l'intérêt soutenu de la communauté scientifique pour les enjeux du secteur laitier. Sept nouvelles ententes de recherche ont été signées, quatre projets ont été lancés et plusieurs autres sont actuellement en développement ou en cours de montage financier. Par ailleurs, l'activité soutenue de nos comités de pertinence et de pilotage a permis d'assurer la qualité, la pertinence et l'avancement des projets financés.

”

Notre 30e anniversaire nous rappelle le chemin parcouru depuis 1995 ainsi que la force du modèle de collaboration qui unit les producteurs, les transformateurs, les chercheurs et les partenaires de Novalait. Trente ans plus tard, notre mission demeure plus pertinente que jamais : transformer les investissements en recherche en retombées concrètes pour les fermes et les usines laitières du Québec.

L'année a également été marquée par plusieurs améliorations organisationnelles. La collaboration accrue entre les équipes de Novalait et du Laboratoire vivant favorise le partage des expertises et le développement de synergies. De plus, la mise en place de nouvelles pratiques de gestion des ressources humaines, l'implantation d'un nouveau système comptable ainsi que l'optimisation de nos outils de gestion pour le transfert des savoirs témoignent de notre volonté de renforcer nos fondations afin de mieux soutenir notre croissance et nos activités.

Les efforts consacrés aux communications et au transfert des connaissances ont également contribué à accroître la visibilité des projets financés par Novalait. Grâce à la diffusion de contenus diversifiés, à l'amélioration de notre site Web et à nos communications régulières, nous poursuivons notre objectif de rendre les résultats de la recherche plus accessibles et plus utiles aux producteurs et aux transformateurs laitiers.

Je tiens à souligner la contribution précieuse des membres du conseil d'administration, en particulier celle des nouvelles administratrices qui se sont jointes à nous cette année. Je remercie également nos partenaires, les chercheurs, les étudiants, les producteurs, les transformateurs ainsi que toute l'équipe de Novalait pour leur professionnalisme et leur engagement. C'est grâce à cette mobilisation collective que nous pouvons poursuivre la vision ambitieuse qui a inspiré la création de Novalait.

Alors que nous amorçons un nouveau cycle stratégique, nous le faisons avec confiance, guidés par une vision commune et la conviction que la recherche, la diffusion des connaissances et la collaboration demeurent des leviers essentiels pour assurer la prospérité et la durabilité de notre industrie.

Merci de votre confiance et de votre engagement envers Novalait.



Élise Gosselin
Directrice générale de Novalait

NOVALAIT EN CHIFFRES



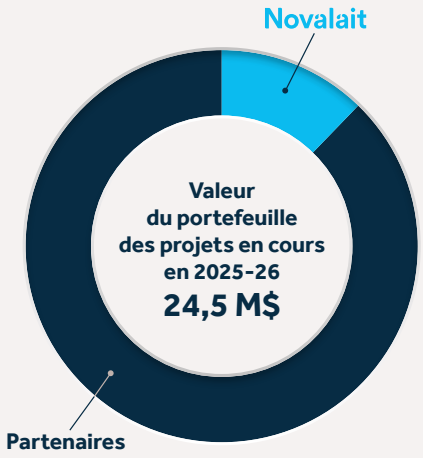
24,5 M$
investis en recherche par Novalait et ses partenaires en 2025-26

20
projets de recherche actifs en 2025-26

PORTEFEUILLE DE PROJETS EN 2025-2026

Au cours de l'exercice 2025-2026, le portefeuille de Novalait comptait 20 projets actifs. L'ensemble des engagements financiers de Novalait et de ses partenaires dans ces projets représentait 24,5 millions de dollars (figure ci-dessous).

La valeur des projets de recherche financés par Novalait varie de moins de 100 000 $ pour des projets spécifiques et appliqués à plus de 5 millions de dollars pour des recherches de grande ampleur comme les chaires, les grappes et les consortiums.

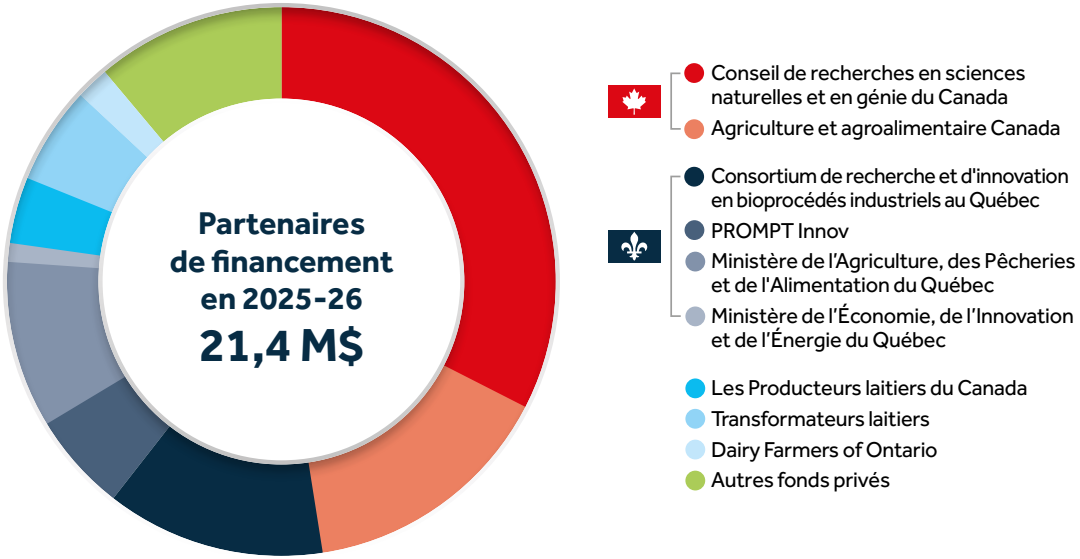


Novalait vise un équilibre entre ses investissements en recherche destinés aux producteurs et aux transformateurs laitiers. Une part croissante des projets de recherche de Novalait répond simultanément à des priorités en production et en transformation laitière. Cela reflète l'approche filière de Novalait et la réponse adaptée des chercheurs qui ont développé des collaborations multidisciplinaires.

UN EFFET DE LEVIER SOUTENU GRÂCE À DES PARTENARIATS DIVERSIFIÉS

Encore cette année, Novalait a su maintenir un effet de levier significatif sur ses investissements en recherche. Cette performance repose sur l'excellence des équipes de recherche et la mise en place de partenariats variés, qui permettent de bonifier les contributions de l'industrie par des fonds publics et privés (figure ci-dessous).

Les partenaires publics contribuent à hauteur de 77 % du financement du portefeuille de projets en cours, en plus d'assurer l'évaluation scientifique des projets et des livrables. Novalait collabore également avec des partenaires laitiers canadiens, qui représentent 12 % des apports, ainsi qu'avec d'autres acteurs du secteur agroalimentaire (11 %), afin de partager les risques et les coûts liés à la recherche.



77 %
partenaires publics

12 %
partenaires laitiers canadiens

11 %
autres acteurs du secteur agroalimentaire

NOS ACTIVITÉS



6
réunions
du conseil
d'administration

10
rencontres
des comités
de pilotage

7
rencontres
des comités
scientifiques

GOUVERNANCE

RENOUVELLEMENT AU SEIN DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Mme **Claudine Martel** et M. **Jean-Marc Bertrand** ont terminé leur mandat au conseil d'administration en cours d'exercice. Les administrateurs et l'équipe de Novalait leur souhaitent une excellente retraite et les remercient sincèrement pour leur engagement et leur précieuse contribution au cours des dernières années.

6
réunions du conseil d'administration

> J'ai toujours été fasciné par le pourquoi des choses. Chez Novalait, cette même curiosité m'amenait à réfléchir à la façon d'améliorer nos pratiques. C'est aussi ce que les investissements en recherche permettent : apprendre, comprendre et s'améliorer.
>
> Novalait favorise un rapprochement unique entre les producteurs et les transformateurs. J'encourage les acteurs de la transformation qui souhaitent en apprendre davantage sur la production du lait et vice-versa de participer aux activités de Novalait. C'est une collaboration qu'il faut préserver. Ces échanges permettent de mieux comprendre ce que l'on fait et pourquoi.
>
> Bien qu'elle soit difficile à chiffrer, l'une des plus importantes retombées de Novalait est la formation de la relève. Il y aura toujours un besoin d'esprits scientifiques pour des projets d'amélioration à la ferme ou à l'usine.
>
> **Jean-Marc Bertrand**, Conseil des industriels laitiers du Québec

Lors des séances de septembre 2025 et de juin 2026, le conseil d'administration a procédé à la nomination de Mme Myriam Poulin à titre de représentante d'Agropur et de Mme Julie Paquin pour représenter le Conseil des industriels laitiers du Québec. Nous leur souhaitons la bienvenue et nous nous réjouissons de pouvoir compter sur leur expertise dans la poursuite de la mission de Novalait.



Diplômée en agronomie, profil zootechnie, de l'Université Laval, Mme **Myriam Poulin** a également complété plusieurs certificats en droit, en économie ainsi qu'en sciences et qualité des aliments. Au cours de sa carrière, elle a occupé divers postes chez Shur-Gain et à l'Union des producteurs agricoles (UPA). Elle œuvre depuis maintenant vingt ans au sein d'Agropur, d'abord comme conseillère coopérative, puis à titre de Chef Coopération depuis 2021.



Mme **Julie Paquin** est directrice des Affaires gouvernementales chez Saputo Produits laitiers Canada. Détentrice d'une maîtrise en sciences et technologie des aliments, elle possède plus de 17 ans d'expérience dans l'industrie laitière. Représentante du Conseil des industriels laitiers du Québec (CILQ) au sein de Novalait, elle met à profit son expertise en affaires gouvernementales, réglementation et développement sectoriel afin de soutenir l'innovation et la compétitivité de l'industrie laitière québécoise.

PLANIFICATION STRATÉGIQUE

Le processus de planification, amorcé en mai 2025, s'est échelonné jusqu'en juin 2026.

Afin de soutenir cette démarche, Novalait a mis sur pied un comité de réflexion stratégique contribuant activement à la définition des enjeux et à l'élaboration des orientations qui guideront l'organisation au cours des prochaines années. Le plan stratégique 2026-2029 fera l'objet d'une présentation détaillée aux actionnaires en 2026-2027.



TRAVAUX DES COMITÉS

Comité de pertinence

Ce comité évalue les propositions de recherche déposées à Novalait selon les critères de pertinences et formule des recommandations de financement au conseil d'administration. Il contribue également au développement des projets par ses commentaires. Au cours de l'exercice, le comité de pertinence a évalué 29 dossiers (15 lettres d'intention et 14 projets de recherche).

5
réunions

Comité de pilotage

Les comités de pilotage assurent le suivi de l'avancement des projets de recherche et favorisent les échanges entre les équipes de recherche et les utilisateurs des résultats.

10
réunions

Les comité de pilotage offrent également un appui aux équipes de recherche.
À titre d'exemple, ils ont permis :

- D'identifier une possibilité de collaboration avec une entreprise pour améliorer un outil de simulation de procédés ;
- D'intégrer une vétérinaire afin d'enrichir les discussions sur les enjeux actuels liés aux mammites bovines ;
- De valider l'intérêt des industriels pour approfondir les connaissances sur la gélification des concentrés de protéines laitières liquides et de développer des solutions adaptées aux besoins de l'industrie.

Témoignages de deux membres des comités de pilotage



De nature curieuse, j'ai choisi de m'impliquer au comité de pilotage de Novalait pour mieux comprendre comment les investissements en recherche se traduisent pour les producteur(rice)s laitiers. En participant aux rencontres, j'ai découvert un univers auquel on a rarement accès : celui des chercheurs et des projets de recherche qui façonnent les innovations de demain.

Entre les résultats obtenus en laboratoire et leur application sur le terrain, il existe parfois un écart important. Ce que je trouve le plus enrichissant dans mon rôle au sein du comité c'est la possibilité d'apporter la réalité du terrain aux discussions et contribuer à ce que les travaux de recherche demeurent alignés avec les besoins des fermes laitières.

J'apprécie particulièrement la qualité des échanges entre les membres du comité. Ces discussions enrichissent notre compréhension des projets et nous permettent de réfléchir collectivement aux retombées qu'ils pourront avoir pour les producteur(rice)s. Pour moi, la grande force du comité réside dans cet espace où la recherche et les réalités du terrain se rencontrent afin de générer des retombées concrètes pour les fermes laitières du Québec.

Ana Maria Martin, PLQ

Chaque réunion du comité de pilotage Novalait est une occasion d'acquérir de nouvelles connaissances et de repartir avec des idées à partager avec mes collègues du Centre d'expertise. Les travaux sur les bactériocines m'ont particulièrement marquée par leur leur caractère innovant et leur potentiel d'utilisation et de retombées.

J'apprécie grandement la diversité des points de vue, incluant les enjeux des petites entreprises. Les échanges contribuent à guider les projets de recherche vers des solutions pertinentes. Je suis toujours impressionnée par la créativité des chercheurs et leur capacité à imaginer de nouvelles solutions pour répondre aux défis de l'industrie.



Au-delà des connaissances acquises, faire partie du comité de pilotage me permet d'avoir confiance en mes idées et d'avoir l'audace de les partager. Pour moi, la grande force de Novalait réside dans sa capacité à réunir des personnes aux expertises complémentaires autour d'un même objectif : améliorer les produits fabriqués au Québec et développer des méthodes toujours plus efficaces au bénéfice de l'ensemble du secteur laitier.

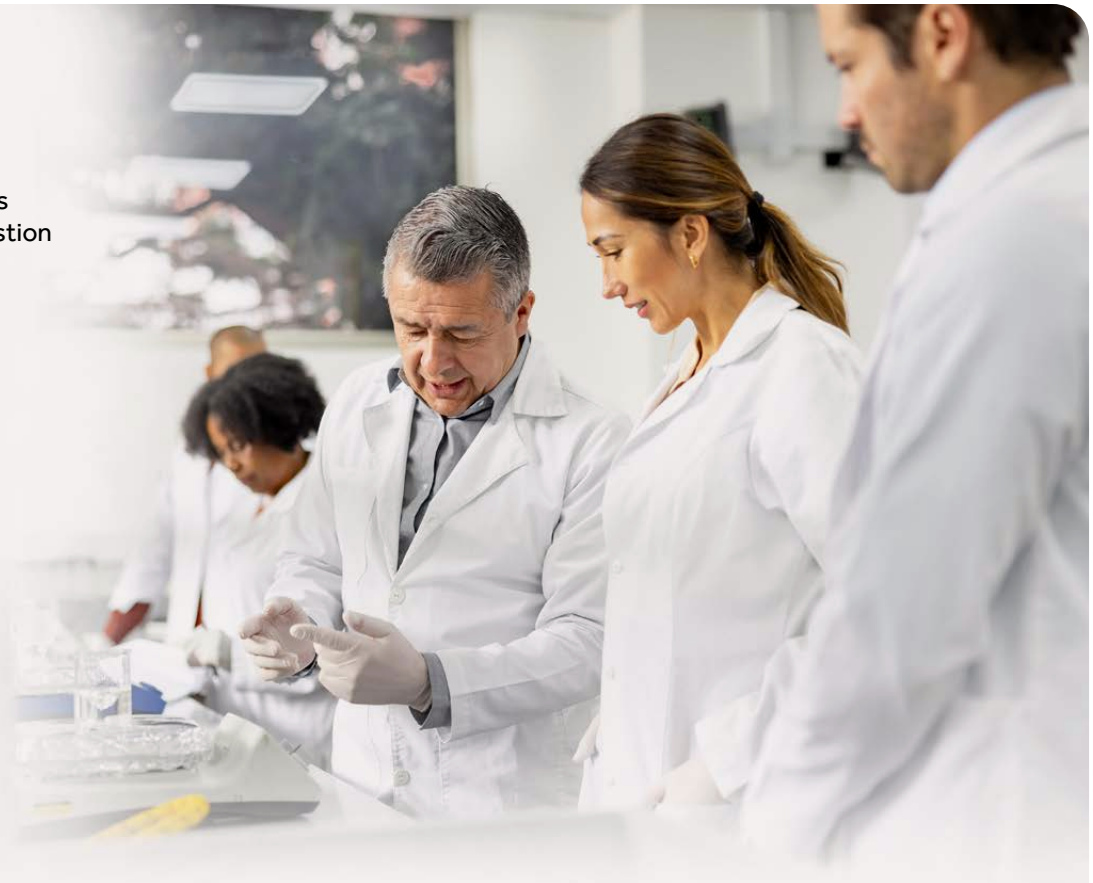
Marie-Pier Vigneux, CEFQ

Comités scientifiques et comités de gestion

Les comités scientifiques et de gestion assurent le suivi des projets de grande envergure, tant sur le plan scientifique que celui de la gestion des budgets, livrables et engagements.

7
rencontres des comités scientifiques

3
rencontres des comités de gestion



REMERCIEMENTS

L'équipe de direction de Novalait remercie chaleureusement les six membres du comité de pertinence qui représentent l'écosystème d'application de la recherche supportée par l'organisation, soit les producteurs et les transformateurs laitiers, les partenaires de recherche et de transfert de la recherche.

Novalait tient également à remercier les douze membres des comités de pilotage pour leur engagement, leur disponibilité et leur précieuse contribution aux échanges avec les équipes de recherche. Nous soulignons aussi la participation de nos partenaires subventionnaires dont l'expertise et les commentaires enrichissent les discussions.

Enfin, Novalait remercie les chercheurs d'avoir partagé les avancées scientifiques et de l'intérêt qu'ils portent à ses priorités de recherche.

NOS ÉVÉNEMENTS

NOVALAIT AU SYMPOSIUM SUR LES BOVINS LAITIERS 2025

Pour une troisième année consécutive, Novalait a collaboré avec le Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ), afin de présenter une session sur la recherche au Symposium sur les bovins laitiers. Cette activité contribue à une large diffusion des résultats des recherches auprès de producteurs laitiers et des intervenants du secteur.

Lors de cette 49e édition tenue le 29 octobre 2025, la professeure Véronique Ouellet, de l'Université Laval, a présenté les résultats de ses recherches sur la qualité de l'eau d'abreuvement des vaches laitières au Québec. Une infographie résumant cette recherche est disponible sur novalait.ca.

Une capsule vidéo du Laboratoire vivant – Lait carboneutre (LVLC) a présenté la démarche d'innovation d'une des fermes participantes le site web lvlc.ca a officielle ment été lancé.

Le concours Novalait était également de retour afin de récompenser les meilleures affiches étudiantes. Un jury composé de 12 intervenants et de producteurs laitiers, a évalué sept présentations étudiantes.





FÉLICITATIONS AUX LAURÉATS ET LAURÉATES DES PRIX NOVALAIT !



De gauche à droite : Maude Blouin (Novalait), Lofti Bouzerra (3e prix), Emma Nouhaud (1er prix), Joahnn Palacios (2e prix) et David Poulin (PLQ, Président de Novalait)

1er PRIX **Emma Nouhaud**
Étudiante à la maîtrise
de l'Université de Montréal

Impact de la réglementation québécoise sur le résistome des bovins laitiers

2e PRIX **Joahnn Palacios**
Candidat au doctorat à l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA)

De la biométhanisation à la stabulation : Valorisation de la fraction solide du digestat en litière bovine comme stratégie circulaire innovante pour une production laitière durable

3e PRIX **Lofti Bouzeraa**
Candidat au doctorat à l'Université Laval – Projet Novalait

Modifications de la méthylation de l'ADN nucléaire et mitochondrial dans le sang des vaches associées à l'âge et à la maladie

CAUSERIE FROMAGÈRE EN COLLABORATION AVEC LE CEFQ

Dans une volonté de diversifier ses moyens de diffusion, Novalait a expérimenté une première formule de webinaire en partenariat avec le Centre d'expertise fromagère du Québec (CEFQ).

Le 23 septembre 2025, Guillaume Brisson et Yves Pouliot (Université Laval) ont présenté une conférence portant sur l'évolution de la recherche entourant la valorisation du babeurre. L'activité a attiré 28 participants et l'enregistrement vidéo a généré 42 visionnements.



Ce partenariat permet à Novalait de s'appuyer sur des canaux de diffusion déjà bien établis dans l'industrie afin d'accroître la portée des résultats de recherche.

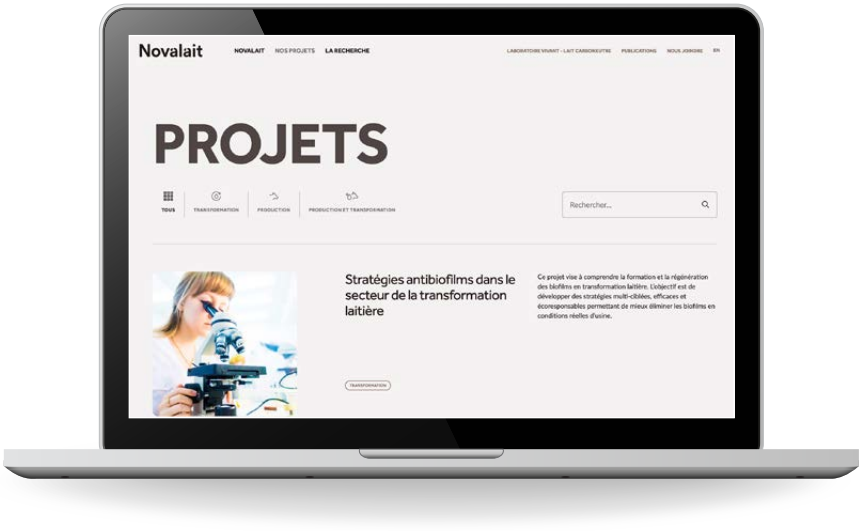
NOS COMMUNICATIONS

En 2025-2026, Novalait a poursuivi ses efforts afin d'accroître la visibilité de ses activités, faciliter l'accès à l'information sur la recherche et favoriser le transfert des connaissances vers l'industrie L'accent a été mis sur l'amélioration des outils de communication et la mise en valeur des projets de recherche ainsi que les personnes qui y contribuent.

PRINCIPALES RÉALISATIONS ET RETOMBÉES

Site web de Novalait

- Optimisation de la navigation ;
- Ajout d'un lien direct vers le site web du Laboratoire vivant – Lait carboneutre ;
- Amélioration des outils de recherche des fiches projets et des publications ;
- Création d'une page dédiée aux appels de propositions de recherche.





7 éditions régulières

5 éditions spéciales

Infolettre Lait'Xpress

- Réorganisation sous les thèmes Nouvelles de la recherche, La relève en action et À découvrir dans la communauté laitière ;
- Taux d'ouverture de 62 % et taux moyens de clic de 13 %.



20 publications

LinkedIn

- Promotion de contenus du site web, de nos événements et des nouveaux projets ;
- Taux d'engagement moyen de 7,6%, supérieur à la moyenne de la plateforme.

Contenus vulgarisés

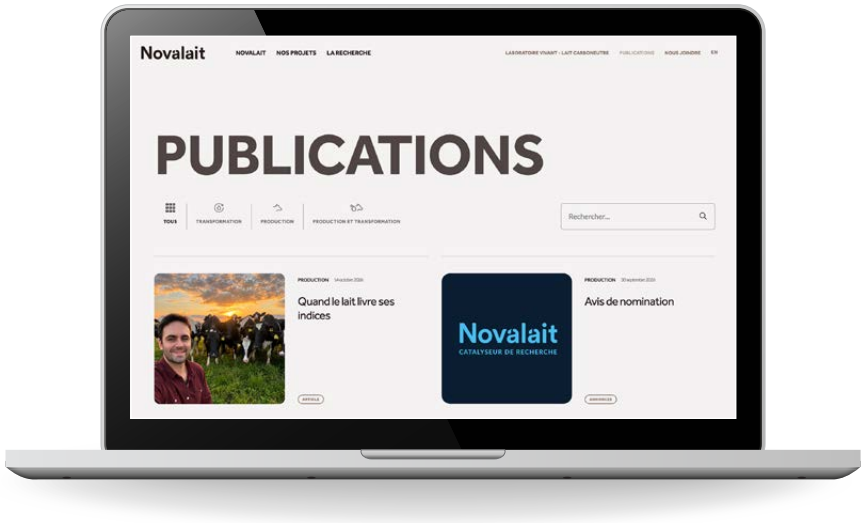
Afin de rendre les résultats de la recherche accessibles à ses publics cibles, Novalait a poursuivi la production de contenus vulgarisés mettant en valeur les projets financés et la relève scientifique.

- Amélioration de la structure des fiches projets.

10 fiches projets ajoutées sur le site web

5 portraits étudiants diffusés

4 articles sur des résultats de projets publiés



COLLABORATION AVEC LES PARTENAIRES DU SECTEUR

Novalait a maintenu ses collaborations avec les principaux acteurs du secteur laitier afin de favoriser le partage des connaissances et d'accroître la portée des recherches.





Parmi les initiatives en place :

- Rencontres mensuelles de coordination entre le CILQ, le CEFQ et Novalait, visant à harmoniser les efforts de communication et de diffusion.
- Participation active à des comités de transfert de connaissances, notamment au sein du Regroupement Op+Lait et de rencontres conjointes entre partenaires financiers pour assurer une diffusion concertée des résultats.
- Participation à la journée de réflexion des Producteurs laitiers du Canada sur le transfert des connaissances dans le secteur laitier.
- Implication au sein du conseil d'administration de la Fondation de technologie laitière du Québec pour la valorisation des professions dans le secteur laitier et la révision du livre Science et technologie du lait.

UNE PRÉSENCE ACTIVE AUX ACTIVITÉS DES PARTENAIRES

L'équipe de Novalait a participé à 15 activités permettant de renforcer les liens avec les partenaires, de promouvoir les projets soutenus et de contribuer aux réflexions scientifiques et stratégiques de la filière laitière québécoise.

15 **activités avec les partenaires**

NOS ACTIVITÉS DE RECHERCHE



2
nouvelles ententes de recherche

936 000 $
budget total en recherche

Au cours de l'exercice 2025-2026, Novalait a signé deux nouvelles ententes de recherche. Elle confirme ainsi de nouveaux investissements de 475 000 $ sur un budget total de 936 000 $.

NOUVEAUX PROJETS DE RECHERCHE

PROJET 1

STRATÉGIES ANTIBIOFILMS DANS LE SECTEUR DE LA TRANSFORMATION LAITIÈRE

Chercheuse principale :
Julie Jean, Université Laval

Partenaires et collaborateurs :
Sani-Marc, Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels du Québec (CRIBIQ), Conseil de recherches en sciences naturelles et génie (CRSNG)

Particularité du projet :
Ce projet constitue un avancement des connaissances (preuve de concept).

Contexte

Les biofilms représentent un défi important pour l'industrie de la transformation laitière. Ces communautés microbiennes peuvent entraîner des produits non conformes, des pertes économiques et des rappels coûteux, car elles adhèrent aux surfaces de production et entraînent ainsi des contaminations.

Les biofilms peuvent présenter une forte résistance aux désinfectants conventionnels, ce qui complique leur contrôle et limite l'efficacité des méthodes d'assainissement actuellement utilisées. Dans ce contexte, l'industrie a besoin de solutions capables de mieux cibler les biofilms persistants tout en maintenant l'efficacité et la durabilité des pratiques d'assainissement.

Une meilleure compréhension des mécanismes de formation, de persistance et de régénération des biofilms est essentielle pour développer des solutions de contrôle plus performantes et mieux adaptées aux conditions réelles de la transformation laitière.

Objectifs

Ce projet de trois ans (2025-2028) s'intéresse à l'approfondissement de la compréhension des mécanismes de formation, de persistance et de régénération des biofilms microbiens dans les environnements de transformation laitière afin de développer des stratégies de contrôle plus efficaces, durables et adaptées aux conditions réelles de la transformation laitière.

Résultats attendus

- Amélioration des connaissances sur les mécanismes de formation, de résistance et de régénération des biofilms dans les usines laitières.
- Identification des combinaisons de traitements efficaces et adaptées aux conditions industrielles pour déstabiliser les biofilms et éliminer les microorganismes qu'ils abritent.
- Production de recommandations pour les transformateurs et les fournisseurs de solutions d'assainissement contre les biofilms laitiers.

⊕ Consultez la fiche complète du projet sur le **site web de Novalait**.

PROJET 2

ÉVALUATION DES BÉNÉFICES POTENTIELS D'UNE NOUVELLE VOIE D'INTÉGRATION DES PROTÉINES DU LACTOSÉRUM À LA MATRICE FROMAGÈRE

Chercheur principal :
Julien Chamberland, Université Laval

Partenaires et collaborateurs :
Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels du Québec (CRIBIQ), Conseil de recherches en sciences naturelles et génie (CRSNG)

Particularité du projet :
Ce projet constitue un avancement des connaissances (preuve de concept).

Contexte

L'intégration des protéines du lactosérum dans la matrice fromagère fait partie des approches indispensables pour améliorer la rentabilité des procédés fromagers industriels. Cependant, sa maîtrise pose de nombreux défis, notamment liés à la variabilité de la composition des lactosérums, aux risques d'infection par des bactériophages et à la complexité des opérations de standardisation.

La microfiltration du lait offre la possibilité de récupérer des protéines sériques natives avant l'étape de fabrication fromagère, favorisant une meilleure maîtrise des procédés fromagers tout en offrant une plus grande agilité aux entreprises souhaitant percer de nouveaux marchés avec des ingrédients à haute valeur ajoutée.

Objectifs

Ce projet de trois ans (2025-2028) vise à évaluer le potentiel de la microfiltration du lait comme nouvelle voie de valorisation des protéines sériques en fabrication fromagère. Il représente une opportunité pour optimiser cette approche innovante, avec une emphase, sur les procédés de microfiltration du lait et de dénaturation des protéines, tout en revisitant l'effet des paramètres de dénaturation sur la qualité des agrégats issus de l'approche traditionnelle, à partir de concentrés de protéines de lactosérum. Ultimement, le projet comparera les performances technologiques, économiques et environnementales des deux approches à l'échelle pilote pour mieux outiller les entreprises dans leurs futurs projets d'investissement.

Résultats attendus

- Développement de connaissances sur l'intégration des protéines sériques dans les procédés fromagers en utilisant la microfiltration du lait.
- Identification de conditions de filtration et de dénaturation des protéines sériques favorisant la rétention des agrégats dans la matrice fromagère.
- Documentation du potentiel d'amélioration des performances technologiques, économiques et environnementales de cette nouvelle approche.

⊕ Consultez la fiche complète du projet sur le **site web de Novalait**.

PROJETS DE RECHERCHE EN COURS

PRODUCTION

ALIMENTS ET NUTRITION DES BOVINS LAITIERS

Innovation en ensilage : réduire les pertes et améliorer la qualité

Édith Charbonneau, Université Laval
Partenaires financiers : CRIBIQ, CRSNG

Ce projet explore une technique d'ensilage innovante en réduisant le temps de préfanage et en testant des ajouts de grains au fourrage pour limiter les pertes post-récolte, améliorer la qualité nutritionnelle et optimiser la performance des troupeaux laitiers.

Vitamines B et immunoglobines : stratégies nutritionnelles pour la santé de la vache et du veau

Cristiano Cortes, Agrinova
Partenaires financiers : CRIBIQ, CRSNG

Ce projet étudie l'impact de la nutrition pré-vêlage sur la qualité du colostrum et la santé péripartum, en misant sur les vitamines B et les immunoglobulines pour améliorer l'immunité et le métabolisme du veau.

Nourrir les vaches autrement pour améliorer l'efficacité des protéines de la ration

Cristiano Cortes, Agrinova
Partenaires financiers : CRIBIQ, CRSNG

Ce projet teste une ration équilibrée en acides aminés pour réduire l'azote inutilisé, améliorer l'efficacité protéique, diminuer les coûts et limiter l'impact environnemental sans nuire à la production laitière.

FERTILITÉ ET REPRODUCTION

Vers une meilleure gestion de la fertilité des vaches laitières

Marc-André Sirard, Université Laval
Partenaires financiers : CRIBIQ, CRSNG

Ce projet explore le lien entre déficit énergétique post-vêlage et fertilité, en combinant analyses sanguines et épigénétiques pour adapter les stratégies d'insémination et améliorer la reproduction des vaches laitières.

⊕ Pour plus d'infos sur chacun des projets, visitez **novalait.ca**

SANTÉ ET BIEN-ÊTRE DES BOVINS LAITIERS

Chaire de recherche-innovation en bien-être animal et intelligence artificielle (WELL-E)

Elsa Vasseur, Université McGill et Abdoulaye Baniré Diallo, UQAM
Partenaires financiers : DFO, Lactanet, PLQ, PLC, Prompt Innov

La chaire WELL-E allie capteurs et intelligence artificielle pour suivre le bien-être des vaches, créer des indicateurs automatisés et favoriser une production laitière durable, axée sur la longévité, la santé et la rentabilité.

Chaire de recherche en ingénierie environnementale des étables laitières

Sébastien Fournel, Université Laval
Partenaires financiers : MAPAQ, Lactanet, Institut de recherche et de développement en agroenvironnement, AAC, Fondation canadienne pour l'innovation

Ce projet de recherche vise à contrer les effets du stress thermique sur les vaches laitières au Québec en optimisant la ventilation des étables. Par des modèles numériques et des validations terrain, il propose des solutions écoénergétiques pour améliorer le confort animal et la durabilité des fermes.



Chaire en biosécurité des bovins laitiers

Simon Dufour, Université de Montréal
Partenaires financiers : CRSNG, MAPAQ, PLC

Terminé • en cours d'exercice

La chaire en biosécurité vise à identifier des pratiques pour prévenir l'introduction et la propagation de maladies dans les troupeaux laitiers, mais également à développer des outils de détection et de contrôle efficaces.

Développement d'une nouvelle classe d'antibiotiques pour les bovins laitiers

François Malouin, Université de Sherbrooke
Partenaires financiers : CRIBIQ, Fonds de recherche du Québec

Terminé • en cours d'exercice

Ce projet poursuit la maturation technologique d'une nouvelle classe d'antibiotiques pour les mammites bovines causées par *Staphylococcus aureus*. Les objectifs sont de synthétiser les molécules, d'évaluer leur profil antimicrobien et de valider leur efficacité et innocuité pour utilisation chez les vaches laitières.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Laboratoire vivant – Lait carboneutre

Édith Charbonneau et al., Université Laval, PLQ et partenaires
Partenaire de financement : AAC

Le Laboratoire vivant – Lait carboneutre vise à accompagner les producteurs de lait dans un processus d'amélioration de leur bilan carbone en mesurant les impacts et les retombées de l'adoption de pratiques de gestion bénéfiques codéveloppées, améliorées et adaptées au contexte de différents types de fermes laitières.

Un laboratoire vivant est une approche intégrée de l'innovation agricole. 20 fermes laitières, 38 scientifiques et un réseau de partenaires s'allient pour mener des expériences dans les fermes afin de codévelopper et faciliter l'adoption de pratiques de gestion bénéfiques et de technologies dans les communautés agricoles du Canada.

Des pâturages plus résilients et durables pour les fermes laitières biologiques de demain

Caroline Halde, Université Laval
Partenaires financiers : AAC, DFO, AgroEnviroLab, Lacatanet, PLQ, Organic Council of Ontario

Ce projet vise à identifier et tester des stratégies de gestion des pâturages biologiques pour améliorer leur résilience face aux changements climatiques et réduire les émissions de gaz à effet de serre, tout en optimisant la santé des sols, des plantes et des vaches laitières.



TRANSFORMATION

PROPRIÉTÉS TECHNOLOGIQUES DES MATRICES LAITIÈRES

Microfiltration du lait : une voie potentielle d'innovation pour intégrer les protéines sériques en fromagerie

Nouveau

Julien Chamberland, Université Laval
Partenaires financiers : CRIBIQ, CRSNG

Ce projet évalue la microfiltration du lait comme nouvelle approche d'intégration des protéines du lactosérum à la matrice fromagère. L'objectif est de confirmer si cette méthode peut améliorer l'efficience des procédés de valorisation des protéines du lactosérum, tout en réduisant certains risques et coûts associés aux procédés actuels.

Cheddar de qualité : des solutions scientifiques pour outiller les fromagers

Steve Labrie, Université Laval
Partenaires financiers : AAC, PLC

Ce projet identifie des biomarqueurs pour prédire la qualité du cheddar en affinage, afin de détecter hâtivement les défauts, optimiser la production et réduire les pertes, tout en évaluant l'effet de la préconcentration protéique sur la maturation.

Chaire de leadership en enseignement en technologie fromagère

Terminé • En cours d'exercice

Julien Chamberland, Université Laval
Partenaires financiers : AAC, MAPAQ, CEFQ, CILQ, Agropur, Saputo, Lactalis

La chaire en technologie fromagère forme des experts pour soutenir l'innovation, réduire la variabilité des produits, améliorer les procédés et intégrer la durabilité en réponse à la pénurie de main-d'œuvre qualifiée dans l'industrie fromagère québécoise.



INDICATEURS ET OUTILS DE CONTRÔLE

Stratégies antibiofilm dans le secteur de la transformation alimentaire Nouveau

Julie Jean, Université Laval
Partenaires financiers : Sani-Marc, CRIBIQ, CRSNG

Ce projet vise mieux comprendre la formation, le comportement et la résistance aux solutions actuelles des biofilms dans les usines laitières. L'objectif est d'améliorer les connaissances pour développer de nouvelles solutions efficaces, durables et adaptées aux réalités de l'industrie.



Des outils moléculaires en soutien aux fromagers

Stéphane Bayen, Université McGill
Partenaires financiers : Consortium RITA

Ce projet a pour objectif de créer un modèle prédictif de défauts dans les fromages basés sur leur composition fine, afin de développer un outil de détection rapide et en continu de surveillance pour les fromageries.

Simulait 2.0 : Un logiciel pour optimiser les procédés de fabrication du fromage

Julien Chamberland, Université Laval
Partenaire financier : ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie du Québec

Ce projet vise à poursuivre la maturation technologique d'un logiciel de simulation de procédés de transformation laitière d. L'objectif est de moderniser le prototype de logiciel existant et élargir son application différents types de transformation fromagère.

VALORISATION DES COPRODUITS

Du lait à l'emballage de lait

Gregory Patience, École Polytechnique
Partenaires financiers : CRIBIQ, CRSNG

Ce projet explore l'utilisation du lactose des coproduits laitiers pour développer des bioplastiques utilisables dans la conception d'emballages plus durables, améliorant ainsi la valorisation des perméats et du lactosérum.

De co-produit sous valorisé à ressource clé : le perméat de retour à la ferme

Rachel Gervais, Université Laval
Partenaires financiers : AAC, PLC

Ce projet explore l'utilisation du perméat d'ultrafiltration comme substitut partiel de l'amidon dans les rations des vaches laitières et vise à améliorer l'éco-efficience et la qualité technologique du lait dans un modèle d'économie circulaire.

Le lait écrémé canadien au cœur d'une innovation alimentaire durable

Guillaume Brisson, Université Laval
Partenaires financiers : AAC, PLC

Ce projet explore la production de concentrés de protéines de lait liquides à partir des surplus de lait écrémé, évaluant leur stabilité et leurs propriétés fonctionnelles pour offrir un ingrédient nutritif de haute qualité et compétitif.





QUALITÉ DU LAIT

Les bactériocines : des ingrédients naturels pour la santé des vaches et un lait de qualité

Ismail Fliss, Université Laval
Partenaires financiers : CRIBIQ, SaniMarc, Olymel, Sollio Agriculture, Consortium RITA

Ce projet met à l'échelle industrielle la production de bactériocines de bactéries lactiques pour remplacer les antibiotiques dans la lutte contre la mammite et réduire l'utilisation d'additifs chimiques pour contrer les défauts en fromagerie.

Innover pour la santé, la qualité et la durabilité : l'engagement de l'Alliance lait

Gisèle Lapointe, Université de Guelph
Partenaires financiers : CRSNG, DFO, PLC, Lactalis, Lallemand Inc.

L'Alliance lait travaille sur quatre axes pour améliorer la durabilité (réduction de l'impact environnemental) et la compétitivité du secteur laitier : efficacité alimentaire, gestion des ensilages, qualité des produits laitiers et lutte contre la résistance antimicrobienne.

Légende des abréviations pour les partenaires

AAC :	Agriculture et Agroalimentaire Canada
MAPAQ :	ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
PLC :	Producteurs laitiers du Canada
PLQ :	Les Producteurs de lait du Québec
CEFQ :	Centre d'expertise fromagère du Québec
CILQ :	Conseil des industriels laitiers du Québec
CRIBIQ :	Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels du Québec
CRSNG :	Conseil de recherches en sciences naturelles et génie
DFO :	Dairy Farmers of Ontario
Consortium RITA :	Consortium de recherche et d'innovation sur la transformation alimentaire, Université McGill

RÉSULTATS ET RETOMBÉES DE LA RECHERCHE

Au cours de l'exercice 2025-2026, le financement de 3 projets de recherche s'est terminé chez Novalait.

1 CHAIRE DE RECHERCHE EN BIOSÉCURITÉ EN PRODUCTION LAITIÈRE

Des outils concrets pour prévenir les maladies et renforcer la résilience des fermes laitières

Créée en 2020, la chaire de recherche industrielle sur la biosécurité en production laitière est née d'une collaboration entre Novalait, les Producteurs laitiers du Canada, la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal et plusieurs partenaires du secteur. Sous la direction des chercheurs Simon Dufour et Juan Carlos Arango Sabogal, la chaire avait pour mission de développer les connaissances, les outils diagnostiques et les stratégies de prévention nécessaires pour mieux protéger les troupeaux laitiers contre les maladies infectieuses. Ses travaux se sont articulés autour de trois axes : l'identification des pratiques de biosécurité les plus efficaces, la validation de méthodes diagnostiques rapides et accessibles, ainsi que le développement de programmes de surveillance et de contrôle des maladies.



Des connaissances inédites sur la biosécurité des fermes laitières

Les travaux de la chaire ont permis de brosser le portrait le plus complet à ce jour des pratiques de biosécurité dans les fermes laitières canadiennes. Les différentes études réalisées au Québec et à l'échelle canadienne ont permis de recueillir des données auprès de plus de 4 000 fermes. Ces travaux ont montré que les mesures destinées à limiter la propagation des maladies déjà présentes dans les troupeaux sont largement adoptées. En revanche, les pratiques visant à prévenir l'introduction de nouvelles maladies, notamment celles concernant les visiteurs et les animaux introduits dans les élevages, demeurent moins bien implantées.

L'équipe a également développé de nouvelles approches utilisant l'intelligence artificielle pour générer des recommandations de biosécurité personnalisées selon le profil de chaque entreprise. Ces outils permettent ainsi de personnaliser les recommandations proposées aux producteurs.

Parallèlement, plusieurs projets ont permis d'améliorer les stratégies de dépistage et de surveillance de maladies prioritaires comme la paratuberculose, la leucose bovine, la diarrhée virale bovine (BVD) et *Salmonella dublin*. Les résultats ont contribué à valider de nouveaux protocoles diagnostiques et à jeter les bases de futurs programmes de contrôle à l'échelle de l'industrie.

BIOSÉCURITÉ PRODUCTION LAITIÈRE
Université de Montréal



Découvrez deux doctorants ayant contribué à la chaire



Portrait de Vitória Campêlo



Portrait de Faustin Farison

Former l'expertise de demain et préparer l'avenir

Au-delà des résultats scientifiques, la chaire a contribué à consolider une expertise stratégique en santé animale et en épidémiologie vétérinaire au Québec. Sa création a mené au recrutement du professeur Juan Carlos Arango Sabogal à l'Université de Montréal et à la formation d'une relève hautement qualifiée composée d'étudiants aux cycles supérieurs, de professionnels de recherche et de stagiaires internationaux.

Les retombées pour le secteur laitier sont déjà tangibles. Les connaissances générées permettent aux producteurs et aux médecins vétérinaires de mieux cibler les interventions préventives, d'améliorer la détection précoce des maladies et d'orienter le développement de programmes de contrôle plus efficaces. À plus long terme, ces avancées contribueront à réduire les pertes économiques associées aux maladies infectieuses, à limiter l'utilisation des antimicrobiens, à améliorer le bien-être animal et à renforcer la durabilité des entreprises laitières. Elles permettront également au secteur de mieux se préparer face aux maladies émergentes et aux nouveaux défis sanitaires.

En renforçant la première ligne de défense contre les maladies infectieuses, la chaire de recherche en biosécurité en production laitière laisse un héritage durable : des outils fondés sur la science, une expertise renouvelée et des fermes mieux préparées pour relever les défis de demain.

2 NOUVELLE CLASSE ALTERNATIVE D'ANTIBIOTIQUES POUR LES FERMES LAITIÈRES COMPATIBLE AVEC LE CONCEPT D'UNE SEULE SANTÉ

Une innovation québécoise qui ouvre la voie à une nouvelle génération d'antibiotiques vétérinaires

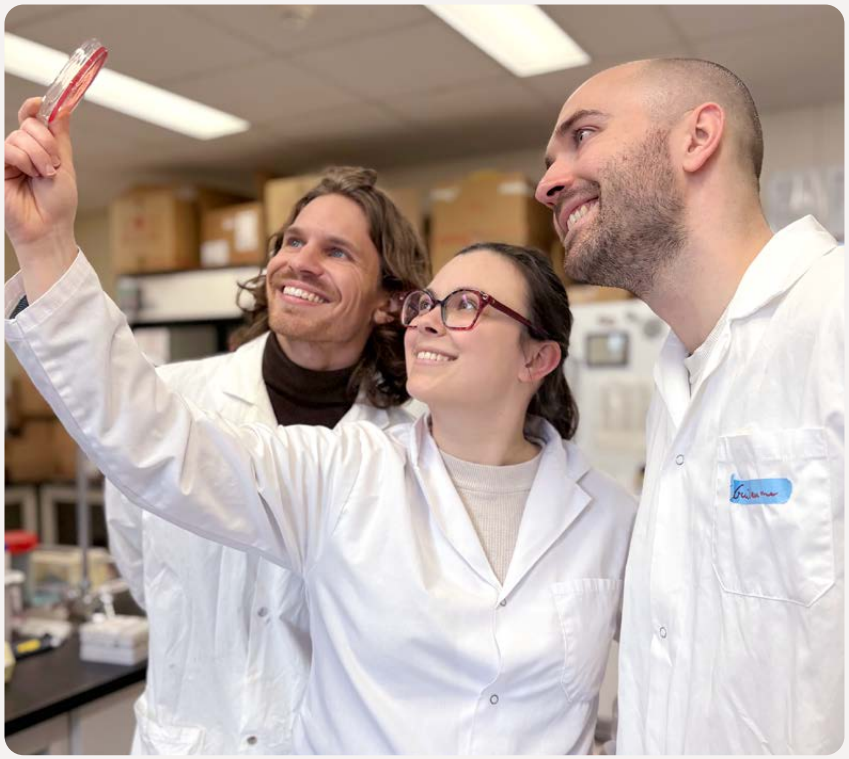
La mammite causée par *Staphylococcus aureus* demeure l'une des maladies les plus coûteuses et difficiles à traiter en production laitière. En plus de nuire au bien-être animal, elle entraîne des pertes de production importantes et contribue à l'utilisation d'antibiotiques dont l'efficacité est de plus en plus compromise par l'émergence de microorganismes multirésistants. Dirigé par le professeur François Malouin de l'Université de Sherbrooke, ce projet visait à développer une nouvelle classe d'antibiotiques spécifiquement destinée aux bovins laitiers, selon les principes du concept « Une seule santé », qui favorise une utilisation responsable des antimicrobiens tout en protégeant la santé animale, humaine et environnementale.

S'appuyant sur plusieurs années de recherche antérieures, l'équipe a poursuivi la maturation technologique d'une molécule prometteuse afin de valider son activité antimicrobienne, son innocuité et son potentiel d'utilisation chez la vache laitière.

Des résultats prometteurs pour une nouvelle génération de solutions thérapeutiques

Les travaux ont permis d'identifier et de consolider la molécule PC569 comme principal candidat antibiotique. L'équipe a réussi sa synthèse à l'échelle du gramme, une étape essentielle vers le développement industriel, et a mis au point une formulation compatible avec une administration intramammaire.

Les essais réalisés en laboratoire ont démontré une forte activité contre les souches de mammite à *S. aureus*, incluant une excellente efficacité à l'intérieur même des cellules infectées, un mécanisme particulièrement important puisque cette bactérie peut se réfugier dans les tissus mammaires et échapper aux traitements conventionnels. Les chercheurs ont également observé une très faible fréquence d'apparition de résistance et une bonne tolérance sur les cellules testées.



L'équipe de Sphéralis Biolabs dans son laboratoire.
De gauche à droite : Renaud Binette, Évelyne Lacasse et Guillaume Millette.

Les résultats se sont poursuivis avec succès lors des essais précliniques. Dans un modèle expérimental avec la souris, le traitement a entraîné une réduction marquée de la charge bactérienne sans effets secondaires significatifs. Les études réalisées chez la vache laitière non infectée ont ensuite démontré une bonne tolérabilité intramammaire ainsi qu'un profil pharmacocinétique favorable, confirmant la pertinence de passer à une phase plus avancée de validation.

De la recherche à l'entrepreneuriat : des retombées déjà bien réelles

Le projet a contribué à la formation d'une relève hautement qualifiée en chimie médicinale, microbiologie et pharmacologie. Des étudiantes, étudiants, stagiaires et professionnels de recherche ont participé aux différentes étapes du développement de la technologie, renforçant ainsi l'expertise québécoise dans un domaine stratégique pour la santé animale et la lutte contre l'antibiorésistance.



Au-delà des résultats scientifiques, ce projet a déjà généré des retombées concrètes en matière de valorisation de la recherche. Les travaux ont mené à la préparation d'un brevet portant sur cette nouvelle famille d'antibiotiques. Trois étudiants du projet ont également démarré la jeune entreprise de biotechnologie Spheralis Biolabs, dont la mission est de développer et commercialiser des antibiotiques vétérinaires de nouvelle génération.

La qualité et le potentiel d'innovation de cette initiative ont également été reconnus sur la scène entrepreneuriale. En 2025, l'équipe de Spheralis Biolabs a remporté à la fois le premier prix du jury et le prix du public au concours Génies en affaires de l'Acfas, soulignant le fort potentiel de commercialisation de cette technologie issue de la recherche universitaire.

Les retombées potentielles pour le secteur laitier sont considérables. À terme, cette nouvelle classe d'antibiotiques pourrait offrir aux producteurs une option thérapeutique plus efficace contre les infections à *S. aureus*, réduire les pertes économiques liées aux mammites chroniques et contribuer à une utilisation plus durable des antimicrobiens en élevage. Le projet poursuit maintenant sa trajectoire de maturation afin de confirmer l'efficacité du traitement chez la vache laitière et d'accélérer son transfert vers le marché.

En alliant recherche fondamentale, innovation technologique et entrepreneuriat scientifique, ce projet illustre le rôle de Novalait dans l'émergence de solutions concrètes capables de répondre aux défis sanitaires et économiques de la production laitière de demain.

3 CHAIRE DE LEADERSHIP EN ENSEIGNEMENT EN TECHNOLOGIE FROMAGÈRE

Former la relève et renforcer l'expertise fromagère du Québec

Le Québec produit près de la moitié des fromages canadiens et se distingue par la richesse et la diversité de son savoir-faire fromager. Toutefois, l'industrie fait face à une pénurie croissante de main-d'œuvre spécialisée, tant dans les entreprises artisanales qu'industrielles. Créée en 2020 à l'Université Laval sous la direction du professeur Julien Chamberland, la Chaire de leadership en enseignement (CLE) en technologie fromagère avait pour mission de répondre à ce défi en développant une offre de formation universitaire unique et une programmation de recherche entièrement consacrée à la transformation fromagère.

La chaire visait à former une relève hautement qualifiée capable de soutenir l'innovation et la compétitivité du secteur, tout en générant de nouvelles connaissances pour améliorer la maîtrise des procédés, réduire la variabilité des produits et accroître l'efficience des usines fromagères.



Un pôle d'excellence consacré à la transformation fromagère



Au cours de ses cinq années d'activités, la chaire a mis sur pied un véritable pôle d'excellence en technologie fromagère. Elle a notamment créé trois nouveaux cours universitaires spécialisés ainsi qu'un microprogramme de deuxième cycle en technologie fromagère, offrant aux étudiant(e)s et aux professionnel(le)s une formation adaptée aux réalités actuelles de l'industrie.

La chaire a également développé une importante offre de formation continue destinée aux transformateurs laitiers. Des activités portant sur la coagulation du lait, les pâtes filées, les fromages fondus, les technologies de filtration, la standardisation des laits de fromagerie et d'autres enjeux techniques ont permis de transférer rapidement les connaissances vers le milieu industriel. Une école d'été a aussi réuni des participants diversifiés : étudiants, équipementiers, industriels et représentants de centres de référence.

Sur le plan scientifique, quatre projets de recherche appliquée réalisés en partenariat avec les entreprises du secteur ont permis d'approfondir les connaissances sur le contrôle de la variabilité du processus de coagulation et de la dénaturation des protéines sériques, sur la classification du cheddar industriel et l'évaluation de la fonctionnalité du fromage à pizza.

La chaire a finalement servi de levier pour le renouvellement du parc d'équipements du laboratoire de fromagerie de l'Université Laval, en justifiant des investissements pour l'acquisition d'une unité de fabrication de fromage à pâte filée, de nouvelles cuves de fabrication et d'un outil de suivi de la coagulation en temps réel.

Des retombées durables pour l'industrie fromagère québécoise

La principale réussite de la chaire réside dans la formation d'une relève spécialisée. Plus de 24 étudiant(e)s des trois cycles universitaires ont été formés directement ou indirectement dans le cadre de ses activités, en plus de nombreux professionnel(le)s ayant bénéficié des formations continues offertes au secteur.

Au-delà des diplômé(e)s, la chaire laisse en héritage une structure de recherche et d'enseignement durable qui continuera d'alimenter le secteur en expertise spécialisée. Les nouvelles infrastructures de recherche, la création d'une synergie entre les secteurs de la production et de la transformation laitière, les nouveaux cours et activités de perfectionnement, ainsi que les réseaux de collaboration établis avec les transformateurs constituent désormais des ressources permanentes pour l'industrie.



En développant simultanément la formation, la recherche appliquée et le transfert de connaissances, la Chaire de leadership en enseignement en technologie fromagère a jeté les bases d'une expertise durable qui continuera de soutenir la compétitivité et l'innovation du secteur fromager québécois pour les années à venir.

Découvrez un étudiant récemment gradué à la maîtrise de la chaire



Dominic Lavoie

Portrait d'Abderrazek Temini

LA RELÈVE PROFESSIONNELLE HAUTEMENT QUALIFIÉE

Outre la diffusion des résultats par des publications scientifiques ou des présentations à des événements, la formation d'une relève hautement qualifiée est au cœur des investissements de Novalait en recherche. Les étudiants à la maîtrise et au doctorat, formés dans le cadre des projets de recherche Novalait, représentent le futur de l'industrie laitière. Le travail de recherche, de communication et de transfert de connaissances réalisé par ces étudiant(e)s mérite d'être souligné. Depuis la création de Novalait, plus de 450 étudiant(e)s ont été encadrés aux études universitaires. Plusieurs d'entre eux sont aujourd'hui des acteurs clés dans les entreprises, les centres de recherche et les services-conseils.

81
étudiants en cours de formation

39 à la maîtrise
42 au doctorat



Valentine Truffault

Découvrez le parcours et les motivations de Valentine

LA BOURSE NOVALAIT DANIELLE-RIVARD

Cette bourse, qui porte le nom de la première directrice générale de Novalait, vise à soutenir la formation d'étudiantes et étudiants aux cycles supérieurs engagés dans le cadre de recherches en microbiologie des produits laitiers.

La bourse a été décernée cette année à Valentine Truffault, étudiante au doctorat en sciences des aliments à l'Université Laval. Sa motivation et son engagement pour la recherche en sciences laitières témoignent de l'excellence de la relève.

Valentine illustre bien l'apport essentiel de la relève scientifique à l'avancement des connaissances. Comme elle le souligne :

> Si moi, j'arrive à comprendre les mécanismes, peut-être que les étudiants qui suivront, eux, pourront regarder des stratégies pour éviter la gélification des concentrés de protéines laitières liquides.

PORTRAITS D'ÉTUDIANT(E)S

Depuis le printemps 2026, Novalait collabore avec deux rédactrices externes pour rédiger les portraits de la relève scientifique. Découvrez les parcours riches et diversifiés de ces étudiant(e)s passionnés parmi nos publications.



Vahideh Vahdatmanesh

Résoudre la problématique à la racine avec les bactériocines, le défi de Vahideh

Doctorante à l'Université Laval, Vahideh Vahdatmanesh incarne l'apport essentiel des étudiants à l'innovation en production et en transformation laitières. Ses travaux sur l'utilisation des bactériocines pour contrôler les bactéries du genre *Clostridium* contribuent au développement de solutions concrètes pour l'industrie. Elle résume son expérience au doctorat ainsi :

> Ce que j'aime, c'est que tu grandis en tant que personne en même temps que tu fais grandir la science.

Une réflexion qui illustre toute l'importance d'investir dans la relève scientifique et son potentiel d'impact pour le secteur laitier.



Kathrin Dubois

En recherche par choix, proche des producteurs par conviction – Le parcours de Kathrin Dubois

Diplômée d'une maîtrise en sciences vétérinaires de l'Université de Montréal, Kathrin Dubois représente une relève scientifique résolument tournée vers les besoins du terrain. Grâce à ses travaux menés auprès de dizaines de fermes laitières québécoises, elle contribue à générer des données utiles pour les producteur(rice)s et les professionnel(le)s qui les accompagnent. Comme elle l'explique :

> Je veux continuer d'aider les producteurs et productrices qui ont besoin d'une main-d'œuvre professionnelle hautement qualifiée.

Son parcours démontre comment la recherche permet de transformer la curiosité scientifique en solutions concrètes pour le secteur laitier.

LABORATOIRE VIVANT — LAIT CARBONEUTRE

L'année 2025-2026 marque le début du transfert à plus grande échelle des premiers résultats et connaissances générés par le Laboratoire vivant – Lait carboneutre : portes ouvertes, panels et échanges entre pairs ont permis de rejoindre plus de 900 producteur(trice)s du Québec !



LABORATOIRE VIVANT
Lait carboneutre

MESURER LES PROGRÈS ANNÉE APRÈS ANNÉE

Pour répondre à un besoin exprimé par les producteur(trice)s lors des rencontres de codéveloppement, l'équipe d'Édith Charbonneau (Université Laval) a ajouté un nouveau volet à ses activités de recherche : le calcul de bilans carbone annuels sur cinq fermes participantes. Cette approche permet de suivre annuellement les effets des pratiques, plutôt que d'attendre le bilan final prévu en 2026.

Les bilans annuels réalisés à ce jour ont permis de constater que la mise en place de certaines pratiques par les producteur(trice)s a un effet concret sur le bilan carbone de leur ferme, dès l'année de leur mise en œuvre.

Parmi les pratiques implantées par ces cinq fermes, il est possible d'identifier certaines d'entre elles qui diminuent l'empreinte carbone annuelle du lait. Par exemple, on peut retrouver :

- l'amélioration de la qualité des fourrages ;
- l'augmentation de la productivité ;
- la réduction du nombre de génisses de remplacement ;
- l'ajout de cultures de couverture par drône.

Les résultats démontrent également que des exploitations aux profils variés peuvent obtenir de bons résultats lorsqu'elles mettent en œuvre des pratiques adaptées à leur réalité et à leur modèle d'entreprise.

> J'ai décidé de participer à l'activité des bilans carbone annuels pour voir l'évolution au fil du temps de l'effet des pratiques. On ne change pas tout du jour au lendemain, il y a des choses qui se prennent du temps à mettre en place. On voit vraiment à chaque étape, qu'est-ce qui a un impact, et tout le potentiel qu'on peut atteindre en modifiant certains points. Souvent, ce sont des détails, mais en accumulant les détails, on finit par avoir quelque chose de très intéressant au bout du compte.
>
> **Bryan Denis**, producteur, Ferme Denijos (Bas-Saint-Laurent)

INNOVER DIRECTEMENT À LA FERME

Lancé en 2025, le programme des démarches d'innovation permet aux producteur(trice)s d'explorer des enjeux propres à leur entreprise à l'aide d'une approche inspirée de la démarche scientifique.

Dès l'été, les 20 producteur(trice) du Laboratoire vivant – Lait carboneutre ont donc entrepris différentes démarches afin de tester de nouvelles approches et d'en tirer des apprentissages concrets à partir d'observations réalisées sur le terrain :

- **Au champ :** 12 démarches portant sur l'intégration et optimisation des cultures de couverture et des cultures intercalaires, la gestion des fertilisants, l'implantation de plantes pérennes et l'aménagement des bandes riveraines ;
- **À l'étable :** 4 démarches portant sur l'efficacité alimentaire, l'ajustement des rations, la santé du troupeau et les intervalles entre vêlages ;
- **Sur le fumier :** 3 démarches portant sur la gestion des solides et la couverture des fosse.

> On fait des tables rondes, on parle de nos expériences, puis ensemble, avec les producteurs et les chercheurs, on est capable de trouver des solutions. Il y a des fois des idées qu'on a déjà eues, mais qu'on n'a jamais osé faire, et quand on voit que, ça fait 3-4 producteurs qui l'essayent, que ça va super bien, on se dit c'est notre tour, on va y aller là.
>
> **Geneviève Pouliot**, productrice, Ferme Robel (Saguenay)

⊕ Pour en savoir plus sur les différents essais réalisés :
Bilan 2025 des démarches d'innovation des producteur(trice)s



Implantation de culture intercalaire par drone dans le maïs en région nordique à la Ferme Louison.
Lire l'article complet



Installation d'un semoir pneumatique sur la déchaumeuse pour semer les cultures de couverture en même temps que l'enfouissement du fumier à la Ferme Grand Roux.
Lire l'article complet



Identification des actions limitant les espèces envahissantes pour assurer la pérennité des bandes riveraines à la Ferme Denlais.
Lire l'article complet

> Avec 20 producteur(trice)s participant(e)s, ce sont 20 démarches d'innovation qui ont été pensées, mises à l'essai, puis partagées et discutées lors des rencontres de codéveloppement.
>
> Citation tirée du **Bilan 2025 des démarches d'innovation**

UN TRANSFERT ACTIF DES APPRENTISSAGES

SITE WEB

Afin de rendre les résultats et les apprentissages accessibles au plus grand nombre, un site Web consacré au Laboratoire vivant – Lait carboneutre a été lancé. Développé en collaboration avec les producteur(trice)s et les équipes de recherche, il permet de suivre l'évolution du projet à travers neuf champs d'action et d'accéder aux résultats, aux témoignages et aux initiatives qui en découlent.

Parmi les contenus diffusés cette année, on compte :

8
articles présentant les démarches d'innovation réalisées par les producteur(trice)s sur leur ferme

4
articles de vulgarisation scientifique expliquant les différents travaux de recherche, dont les premiers résultats sur les émissions de protoxyde d'azote (N_2O) en grandes cultures, réalisés par les équipes de Normand Bertrand et Gaétan Parent (Agriculture et Agroalimentaire Canada)

5
portraits mettant en valeur des personnes qui contribuent activement aux activités du Laboratoire vivant – Lait carboneutre, comme Mohamed Taher Khechine, étudiant au doctorat dont les travaux portent sur la valorisation des fourrages.



Pour Taher, travailler directement sur les fermes est essentiel. C'est l'occasion de sortir du milieu académique et de développer ses compétences pratiques. Cela lui permet de mieux comprendre la réalité des producteur(trice)s et d'orienter ses travaux de recherche en fonction de leurs besoins.

Citation tirée du Portrait de **Mohamed Taher Khechine**

SALON DE L'AGRICULTURE

Le 13 janvier 2026, au Salon de l'agriculture de Saint-Hyacinthe, trois producteur(trice)s ont partagé leur expérience à mi-parcours et expliqué comment les actions de réduction de l'empreinte carbone s'intègrent à leurs objectifs de production et de rentabilité. Ces échanges ont fait l'objet d'un article dans le Progressive Dairy (édition française).





Les ateliers de codéveloppement de la rencontre provinciale du Laboratoire vivant – Lait carboneutre ont favorisé les échanges entre producteur(trice)s, scientifiques et expert(e)s sur les pratiques de gestion bénéfiques permettant de réduire l'empreinte carbone des fermes. Les discussions ont porté sur l'alimentation, la gestion des animaux, le fumier, les fourrages, la fertilisation et les cultures d'automne.

Le Laboratoire vivant – Lait carboneutre, une initiative des Producteurs de Lait du Québec (PLQ) en partenariat avec Agriculture et Agroalimentaire Canada et Novalait poursuit jusqu'en 2028 sa démarche visant à réunir producteur(trice)s, expert(e)s et scientifiques autour d'un objectif commun : développer, expérimenter et valider des solutions concrètes pour réduire l'empreinte carbone des fermes laitières québécoises.



Novalait

CATALYSEUR DE RECHERCHE

275 rue du Parvis, bureau 508
Québec (Québec) G1K 6G7

novalait.ca