

# Innovateurs canadiens en alimentation :

Pleins feux sur l'innovation  
dans le secteur canadien  
de la fabrication des  
aliments et des boissons

*Salubrité alimentaire et  
étiquetage épuré*

2018-2023



INNOVATEURS CANADIENS EN ALIMENTATION  
CANADIAN FOOD INNOVATORS



# Stimuler l'innovation dans la chaîne de valeur des produits alimentaires du Canada

**L**es changements sans précédent auxquels nous faisons face en ce moment s'accompagnent à la fois d'enjeux et de possibilités. Dans le secteur des aliments et des boissons, les effets de ces changements se feront assurément sentir sur tout le continuum de la ferme à l'assiette.

La technologie et l'innovation peuvent nous permettre de continuer à nourrir les gens et à le faire d'une manière de plus en plus durable. Le Canada a acquis la réputation enviable d'être un producteur d'aliments et d'ingrédients alimentaires de haute qualité, et il dispose du potentiel nécessaire pour créer une valeur ajoutée en stimulant le secteur des aliments et des boissons.

La promotion de la collaboration entre personnes qui stimulent l'innovation et qui peuvent produire des résultats est l'un des principaux mandats d'Innovateurs canadiens en alimentation. Fondé en 2013, l'organisme s'efforce d'encourager la collaboration en matière de recherche entre le gouvernement, le milieu universitaire et le secteur privé, tout en aidant les transformateurs d'aliments et de boissons à obtenir le soutien financier dont ils ont besoin.

Nous sommes fiers de présenter la deuxième grappe nationale de recherche et d'innovation axée sur les aliments et les boissons. Dix projets de recherche sont menés dans tout le Canada pour améliorer la salubrité et la qualité des aliments, réduire le gaspillage alimentaire, mettre au point des produits et procédés naturels reposant sur l'étiquetage épuré (*clean label*) et créer des produits à valeur ajoutée qui répondront aux besoins des consommateurs.

De grande portée et de grande envergure, ces projets reflètent les domaines d'intérêt actuels des consommateurs, à savoir l'étiquetage épuré, la salubrité alimentaire, les aliments d'origine végétale, la sécurité alimentaire, les ingrédients fonctionnels et les aliments et les boissons minimalement transformés.

Nous sommes grandement reconnaissants du soutien reçu du gouvernement fédéral par l'entremise du programme Agri-Science d'Agriculture et Agroalimentaire Canada - volet des grappes du Partenariat canadien pour l'agriculture - et de nos nombreux partenaires du secteur sous forme de contributions financières et en nature. Leur soutien contribue à stimuler l'innovation dans le secteur alimentaire canadien.

Par la présente publication, Innovateurs canadiens en alimentation est fier de faire rayonner les travaux de pointe réalisés dans le cadre de cinq projets de la grappe axés sur la salubrité alimentaire.

Joseph L. Lake, Ph. D.  
Président, Innovateurs canadiens en alimentation

## TABLE DES MATIÈRES

### Bonduelle Amériques

Utilisation de la lumière pulsée pour assurer l'innocuité des légumes surgelés..... 4

### Chinova Bioworks

Un agent de conservation naturel en vue de son utilisation dans les aliments et les boissons aux listes d'ingrédients épurées ..... 6

### Coopérative Exceldor et Bonduelle Amériques

À la recherche d'une solution naturelle contre la présence d'agents pathogènes et de bactéries de contamination dans les produits de volaille et de légumes surgelés ..... 8

### Coopérative Aliments Gay Lea Ltée

Une solution écologique pour réduire les risques associés à la présence de *Listeria* dans l'environnement de transformation des aliments ..... 10

### Olymel S.E.C. / L.P.

Évaluation des effets des solutions de rechange aux antibiotiques sur la qualité et la salubrité du porc..... 12



## Qu'apporte ce projet au secteur canadien de la transformation des aliments?

Cette technologie contribuera à assurer que les produits alimentaires surgelés sont exempts de *Listeria*, à garantir la salubrité des aliments et à favoriser l'accès aux marchés alimentaires internationaux.

Le projet a pour objectif d'appliquer une diversité de durées d'exposition, de niveaux d'énergie et de méthodes de traitement en vue de trouver la configuration optimale pour les pois, le maïs, les haricots verts et les carottes tranchées.

Au terme du projet, Bonduelle espère pouvoir confirmer que la technologie fonctionne et qu'elle est prête à être utilisée dans le cadre d'un projet pilote à plus grande échelle qui permettra de connaître des variables clés, y compris la taille de la machine à intégrer aux chaînes de transformation actuelles, la disposition des lampes à lumière pulsée et la méthode de traitement assurant un rendement optimal.

« Le risque associé à *Listeria* est déjà très faible à la fin du procédé de transformation, mais un seul test positif est tout ce qu'il faut pour entraîner le rejet d'un lot. Nous voulons donc éviter tout potentiel de contamination croisée », explique M. Falardeau. « Cette technologie réduira le besoin de mettre en place un protocole d'analyse d'échantillons complexe que peut exiger l'accès à certains marchés - un protocole coûteux et chronophage qui, ultimement, ne repose que sur des échantillons. »

La technologie peut également s'appliquer à d'autres agents pathogènes.



### À propos de Bonduelle

Le Groupe Bonduelle, une entreprise familiale française, est l'un des principaux transformateurs mondiaux de fruits et légumes. Il possède des marchés dans plus de 100 pays et exploite plus de 50 installations de transformation à l'échelle mondiale. La présence canadienne de Bonduelle comprend des bureaux au Québec et en Ontario, ainsi que quatre établissements de transformation au Québec, trois en Ontario et un en Alberta, où l'entreprise produit des aliments pour des marques nationales et privées.

<https://foodservice.bonduelleamericas.com/fr/>

### À propos de l'équipe du projet

Louis Sasseville, Ph. D., est chef de projet, recherche et développement, chez Citech agroalimentaire à Saint-Hyacinthe, au Québec. Diplômé de l'Université de Montréal, il détient un doctorat en biophysique et physiologie moléculaire, une maîtrise en physique et biophysique et un baccalauréat en physique.

Louis Falardeau est directeur de la recherche et du développement chez Bonduelle Amériques, où il est responsable des innovations liées aux légumes surgelés et en conserve et des activités de développement de produits pour l'Amérique du Nord. Il est diplômé de l'Université Laval en sciences et technologies des aliments.



# Un agent de conservation naturel en vue de son utilisation dans les aliments et les boissons aux listes d'ingrédients épurées

**Projet :** Mise au point d'un agent de conservation naturel à partir de chitosane extrait de champignons en vue de son utilisation dans les aliments et les boissons aux listes d'ingrédients épurées transformés au Canada

**Partenaire du secteur :** Chinova Bioworks, Fredericton (Nouveau-Brunswick)

**Chercheur principal :** David Brown, chef de l'exploitation, Chinova Bioworks, Fredericton (Nouveau-Brunswick)

**L**es transformateurs d'aliments et de boissons sont à la recherche d'ingrédients nouveaux pour combler la demande croissante pour l'étiquetage épuré et des aliments et boissons contenant des ingrédients plus sains et plus naturels, et ce, sans compromettre la conservation ou la qualité des produits.

Chinova Bioworks a mis au point un agent de conservation d'origine naturelle, appelé Chiber<sup>MC</sup>, en vue de son utilisation dans les aliments et les boissons transformés. Il s'agit du chitosane, une fibre alimentaire extraite du champignon blanc.



« Les gens veulent des aliments à la fois sains et pratiques. Les agents de conservation synthétiques figurent parmi les ingrédients les plus préoccupants pour les consommateurs. Ces derniers veulent néanmoins des aliments transformés présentant une durée de conservation convenable et exempts de bactéries de contamination, de levures ou de moisissures », explique David Brown, cofondateur de Chinova Bioworks. « Notre ingrédient Chiber est une fibre saine et naturelle qui peut protéger les aliments transformés contre la détérioration due à la présence de microorganismes comme les moisissures. »

Avec le soutien d'Innovateurs canadiens en alimentation, Chinova Bioworks a réalisé une étude importante sur les modes d'action de cette fibre et l'ingrédient hautement personnalisé qui pourrait donner des résultats semblables à ceux des agents de conservation synthétiques classiques auxquels les entreprises alimentaires veulent trouver des substituts. Des modèles alimentaires ont été utilisés afin de mieux comprendre le mode d'action de l'ingrédient Chiber dans de vrais aliments transformés actuellement vendus sur le marché canadien.

Chinova Bioworks a réussi à calculer la quantité optimale d'extraits de champignon blanc nécessaire à l'atteinte d'une durée de conservation comparable à celle obtenue grâce à l'emploi d'agents de conservation synthétiques. Les chercheurs ont évalué comment l'ingrédient Chiber pourrait être utilisé d'une façon rentable afin qu'il puisse devenir une solution abordable pour les transformateurs d'aliments et de boissons.

« Ce projet a permis la mise au point d'un produit prêt à la mise en marché qui peut remplacer de façon saine et naturelle les agents de conservation synthétiques

## Pourquoi cette innovation est-elle importante?

- **SALUBRITÉ ALIMENTAIRE :** Les transformateurs d'aliments et de boissons peuvent prolonger la durée de conservation des produits sans compromettre la qualité ou la salubrité des aliments.
- **SANTÉ :** Les consommateurs recherchent des solutions de rechange saines et naturelles aux ingrédients chimiques, y compris les agents de conservation synthétiques.
- **CRÉATION DE DÉBOUCHÉS COMMERCIAUX :** L'étiquetage épuré peut offrir de nouveaux débouchés commerciaux aux transformateurs d'aliments et de boissons, y compris sur les marchés émergents des boissons artisanales. Il offre également un avantage concurrentiel sur les marchés des produits à base de plantes et axés sur les plantes.
- **GASPILLAGE ALIMENTAIRE ET CRÉATION DE RICHESSE :** L'utilisation d'un produit destiné au flux de déchets en tant que matière première pour la formulation de cet ingrédient naturel entraîne une réduction immédiate des volumes de matières envoyées à la décharge et permet de convertir des dépenses liées à la gestion des déchets en de nouvelles sources de revenus pour les producteurs.

## Qu'apporte ce projet au secteur canadien de la transformation des aliments?

Un antimicrobien naturel permet aux transformateurs d'aliments de respecter les exigences en matière d'étiquetage épuré, de prolonger la durée de conservation de leurs produits et d'augmenter leur capacité de commercialisation sur les marchés mondiaux. L'utilisation de l'antimicrobien naturel favorise également une économie circulaire, car il s'agit d'un processus durable qui réduit le gaspillage alimentaire et extrait une plus grande valeur de matières premières.

utilisés au Canada », explique M. Brown. « La recherche nous a fourni les données et les preuves dont nous avons besoin pour travailler avec des clients potentiels et présenter les demandes d'autorisation réglementaire requises au Canada et aux États-Unis. »

L'innovation de Chinova Bioworks crée également une nouvelle valeur pour les producteurs de champignons. Traditionnellement, le chapeau du champignon est vendu tandis que la tige va au compost ou à la décharge. C'est justement cette tige que Chinova utilise comme matière première pour formuler l'ingrédient Chiber. Cette tige est ainsi détournée de la décharge et devient une nouvelle source de revenus pour les producteurs.

L'entreprise cible initialement comme clients les producteurs canadiens de jus, de produits laitiers et de substituts de produits laitiers à base de plantes. Elle travaille aussi à la mise au point de variantes de son ingrédient pour les segments des produits de boulangerie et des sauces.



### À propos de Chinova Bioworks

Chinova Bioworks est une entreprise canadienne qui répond à la demande croissante des consommateurs pour des ingrédients sains, naturels et comportant le moins d'additifs possible en offrant aux producteurs d'aliments et de boissons une solution qui garantit la salubrité, la durée de conservation et la qualité des produits. L'entreprise a mis au point un ingrédient innovant aux propriétés antimicrobiennes, Chiber<sup>MC</sup>, fait à base de chitosane, une fibre alimentaire extraite du champignon blanc. [www.chinovabioworks.com](http://www.chinovabioworks.com)

### À propos de l'équipe du projet

David Brown est cofondateur et chef de l'exploitation de Chinova Bioworks. Il est lauréat du Prix du gouverneur général pour l'innovation 2017 et diplômé de l'Université de l'Alberta.



# À la recherche d'une solution naturelle contre la présence d'agents pathogènes et de bactéries de contamination dans les produits de volaille et de légumes surgelés

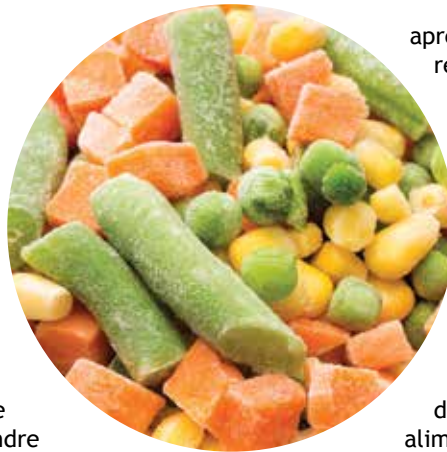
**Projet :** Évaluation et utilisation de biofilms de protection et de biofilms d'exclusion compétitive dans le secteur alimentaire

**Partenaires du secteur :** Bonduelle Amériques, Saint-Denis-sur-Richelieu (Québec); coopérative Exceldor, Lévis (Québec)

**Chercheur principal :** Tony Savard, Ph. D., chercheur scientifique en microbiologie alimentaire, Centre de recherche et de développement sur les aliments d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, Saint-Hyacinthe (Québec)

**D**eux entreprises de transformation alimentaire - l'une appartenant au secteur des produits de viande et l'autre, au secteur des produits de légumes - sont à la recherche de solutions sans produits chimiques et comportant le moins d'additifs possible pour améliorer la durée de conservation et la salubrité de leurs produits alimentaires.

Exceldor, une coopérative et une entreprise de transformation de volaille, veut prolonger la durée de conservation de ses produits, car elle souhaite être en mesure de réduire le gaspillage alimentaire et de vendre ses produits sur des marchés plus éloignés. Les agents pathogènes d'origine alimentaire peuvent causer la maladie si les pratiques de manipulation, de cuisson ou d'entreposage



après cuisson des produits de volaille ne sont pas respectées adéquatement.

De même, Bonduelle, l'un des plus grands transformateurs de fruits et de légumes d'Amérique du Nord, est à la recherche de nouvelles solutions antibactériennes pour protéger les légumes transformés de la contamination par des agents pathogènes comme *Listeria*.

Ces deux entreprises collaborent à un projet de recherche avec des scientifiques du Centre de recherche et de développement sur les aliments d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, à Saint-Hyacinthe, au Québec. Ce projet porte sur les biofilms : de minces films de bactéries qui adhèrent à la surface des produits et qui sont difficiles à éliminer, et ce, même à l'aide de produits chimiques.

## Pourquoi cette innovation est-elle importante?

- **SALUBRITÉ ALIMENTAIRE :** *Listeria* étant l'une des principales causes de maladies d'origine alimentaire chez l'homme, cette technologie permettra de limiter le taux d'incidence en améliorant la salubrité des produits de volaille et de légumes transformés.
- **DÉVELOPPEMENT DURABLE :** La diminution de la présence des bactéries de contamination permettra de réduire le gaspillage alimentaire en améliorant la durée de conservation des produits de volaille et en assurant que les produits de légumes surgelés sont exempts de *Listeria*.
- **DEMANDE DES CONSOMMATEURS :** Les transformateurs d'aliments et de boissons recherchent des solutions saines, naturelles et sans produits chimiques pour améliorer la salubrité alimentaire et répondre à la demande croissante des consommateurs pour des produits alimentaires naturels aux listes d'ingrédients épurées.

Plus précisément, ces entreprises espèrent trouver et mettre au point un biofilm susceptible de prévenir la croissance de *Listeria* ou d'organismes de contamination ou de les détruire en leur imposant un environnement hostile.

« Nous utilisons la même approche, mais nos objectifs spécifiques diffèrent : il est difficile d'éviter toute présence de biofilm, car il est toujours présent dans une certaine mesure dans un environnement de production », explique Louis Falardeau, directeur de la recherche et du développement chez Bonduelle Amériques. « Et si, au lieu d'essayer d'enlever ou de détruire ce biofilm, nous pouvions former un "bon biofilm", qui empêcherait les "mauvais biofilms" de se former? »



## Qu'apporte ce projet au secteur canadien de la transformation des aliments?

Cette technologie aidera les transformateurs d'aliments et de boissons à améliorer la salubrité et la durée de conservation de leurs produits, car ils auront accès à une solution naturelle capable de prévenir la présence de *Listeria* et des bactéries de contamination et pourront répondre à la demande des consommateurs pour des produits alimentaires aux listes d'ingrédients épurées. Ce procédé peut également s'employer pour combattre d'autres agents pathogènes présents dans le secteur de la transformation des aliments et des boissons en général.

Avec son équipe, Tony Sarvard, chercheur scientifique du Centre de recherche et de développement sur les aliments, a commencé un échantillonnage sur les chaînes de transformation des deux entreprises afin d'obtenir des données de référence sur les différentes souches de microorganismes que l'on peut y trouver. L'étape suivante consistera à mettre à l'essai diverses flores microbiennes pour évaluer leur capacité à prévenir la croissance de *Listeria* et des bactéries de contamination.

« Aux termes du projet, nous souhaitons obtenir en laboratoire une sorte de "recette" de biofilm efficace contre *Listeria* et les bactéries de contamination que nous pourrions mettre à l'essai dans les conditions réelles d'un établissement de transformation », ajoute M. Falardeau. « Nous nous penchons sur deux façons de résoudre les problèmes liés à la contamination microbologique : prévenir et détruire. Si cette technologie fonctionne, ce sera une grande avancée. »

### À propos de la coopérative Exceldor

Exceldor, dont le siège social est situé à Lévis, au Québec, est une coopérative du secteur de la volaille. Elle exploite des usines à Saint-Anselme, Saint-Damase, Saint-Bruno-de-Montarville et Saint-Agapit au Québec, à Hanover en Ontario et à Winnipeg au Manitoba, ainsi qu'un centre de distribution à Belœil au Québec. La coopérative commercialise des produits sous plusieurs marques, dont Exceldor, Butterball, Granny's et Lacroix. Chaque année, Exceldor transforme plus de 185 millions de kilogrammes de poulet et de dindon destinés aux marchés de la vente au détail, de la restauration et de la seconde transformation.

[www.exceldor.ca](http://www.exceldor.ca)

### À propos de Bonduelle

Le Groupe Bonduelle, une entreprise familiale française, est l'un des principaux transformateurs mondiaux de fruits et légumes. Il possède des marchés dans plus de 100 pays et exploite plus de 50 installations de transformation à l'échelle mondiale. La présence canadienne de Bonduelle comprend des bureaux au Québec et en Ontario, ainsi que quatre établissements de transformation au Québec, trois en Ontario et un en Alberta, où l'entreprise produit des aliments pour des marques nationales et privées.

<https://www.bonduelle.com/fr/ameriques-longue-conservation.html>

### À propos de l'équipe du projet

Tony Savard, Ph. D., est chercheur scientifique en microbiologie alimentaire au Centre de recherche et de développement sur les aliments d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, à Saint-Hyacinthe. Diplômé de l'Université de Sherbrooke, il détient un baccalauréat ès sciences et un doctorat en microbiologie, ainsi qu'une maîtrise en neurophysiologie.



# Une solution écologique pour réduire les risques associés à la présence de Listeria dans l'environnement de transformation des aliments

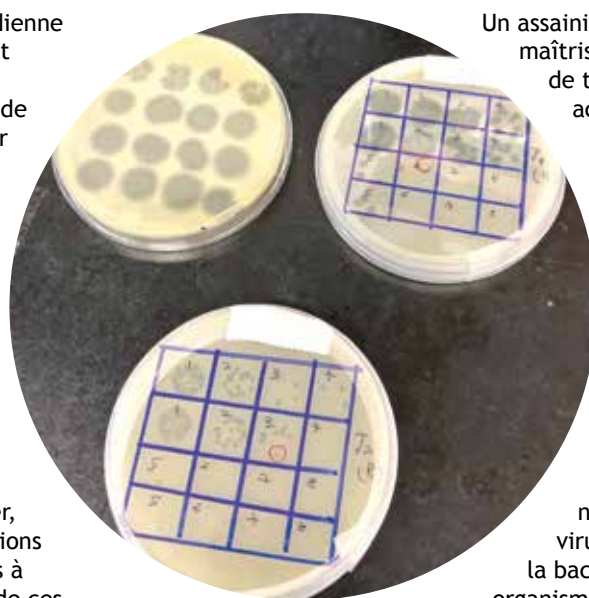
**Projet :** Approche de salubrité alimentaire visant à atténuer la présence de Listeria dans l'environnement de transformation des aliments sans le recours à des produits chimiques

**Partenaire du secteur :** Coopérative Aliments Gay Lea Ltée, Mississauga (Ontario)

**Chercheur principal :** Hany Anany, Ph. D., chercheur scientifique, Centre de recherche et de développement de Guelph d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, Guelph (Ontario)

**U**ne coopérative laitière canadienne s'est associée à Agriculture et Agroalimentaire Canada pour mettre au point une solution exempte de produits chimiques capable de prévenir les risques associés à la présence de Listeria dans les établissements de transformation alimentaire.

La bactérie *Listeria monocytogenes* est l'un des risques pour la salubrité des aliments auquel l'homme est le plus couramment exposé, et le traçage a révélé que la consommation d'aliments frais et prêts à manger, dont les produits laitiers, la viande, les œufs, les légumes et les poissons et fruits de mer, était responsable de nombreuses éclosions de maladies d'origine alimentaire liées à Listeria. Bien que le taux d'incidence de ces maladies soit assez faible au Canada, l'amélioration de la salubrité des aliments demeure un enjeu constant pour le secteur de la transformation des aliments et des boissons.



Un assainissement efficace est essentiel à la maîtrise de Listeria dans l'environnement de transformation, mais il nécessite actuellement l'utilisation de produits chimiques puissants qui ont un effet délétère sur l'environnement et qui favorisent le développement d'une résistance aux antimicrobiens.

Hany Anany, chercheur scientifique au Centre de recherche et de développement de Guelph d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, en collaboration avec l'entreprise Aliments Gay Lea, s'efforce de cibler des agents antimicrobiens naturels - bactériophages lytiques ou virus bactériens ciblant spécifiquement la bactérie Listeria sans nuire aux autres organismes bénéfiques - et d'en évaluer l'efficacité.

« Nous prenons l'assainissement très au sérieux et nous nous adaptons à la demande des consommateurs en matière de salubrité alimentaire ainsi qu'à leur préférence croissante pour les produits naturels. Nous savons qu'il existe des données sur le recours aux agents biologiques pour réduire la présence des bactéries pathogènes à différentes étapes de la production alimentaire », explique Anilda Guri, chercheuse scientifique principale chez Aliments Gay Lea. « Nous avons donc décidé d'utiliser ces données pour être les premiers dans le secteur laitier à nous engager dans ce domaine de recherche. Notre objectif n'est pas d'atténuer les risques; ce que nous voulons, c'est être proactif », affirme-t-elle.

## Pourquoi cette innovation est-elle importante?

- **SALUBRITÉ ALIMENTAIRE :** Cette innovation offre une façon naturelle d'assainir l'environnement des établissements de transformation des aliments pour assurer le respect de normes élevées en matière de salubrité des aliments, comme l'exigent les consommateurs.
- **SANTÉ :** Son utilisation diminuera l'incidence des maladies d'origine alimentaire associées à Listeria, améliorera la santé humaine et réduira l'effet de la maladie sur l'économie.
- **ENVIRONNEMENT :** Les agents d'assainissement d'origine biologique ou naturelle sont moins dommageables pour l'environnement que les produits chimiques actuellement utilisés.

## Qu'apporte ce projet au secteur canadien de la transformation des aliments?

Il est prévu que cette innovation permettra aux transformateurs d'aliments et de boissons de satisfaire à la demande des consommateurs pour des agents antimicrobiens naturels. Son application s'étendra au-delà de *Listeria* pour répondre à des préoccupations liées à la présence de bactéries pouvant compromettre la salubrité alimentaire dans l'ensemble du secteur de la transformation des aliments.

Les recherches de M. Anany consistent à cibler différents bactériophages naturels de *Listeria* et à évaluer dans quelle mesure différentes combinaisons de ces bactériophages peuvent réduire la croissance de *Listeria* dans un environnement de transformation de produits laitiers.

L'objectif est de disposer d'un nouvel agent de bioassainissement pouvant être utilisé pour désinfecter les pièces d'équipement, les conduits d'évacuation et les surfaces en contact avec les aliments dans les établissements de transformation. Il s'agira d'une solution respectueuse de l'environnement qui servira de substitut efficace aux agents antimicrobiens.

« Trouver des solutions de rechange écologiques qui permettront de favoriser l'utilisation de composés naturels pour éliminer ou maîtriser *Listeria* est une initiative très avant-gardiste de la coopérative Aliments Gay Lea », souligne M. Anany. « L'utilisation de solutions de rechange plus respectueuses de l'environnement se traduira par une amélioration de la productivité et de la qualité dans le secteur canadien de la transformation des aliments - qui plus est, cette approche peut s'étendre à d'autres bactéries présentes dans des secteurs alimentaires autres que le secteur laitier ».



### À propos de la coopérative Aliments Gay Lea Ltée

Aliments Gay Lea est une coopérative canadienne de premier plan. Dévouée à l'innovation, à la mise au point de produits de haute qualité et à la croissance du marché du lait canadien, la coopérative à appartenance canadienne à 100 % inclut des membres sur plus de 1 400 fermes laitières en Ontario et au Manitoba. Parmi les produits laitiers primés de l'entreprise : beurre, crème sûre, crème fouettée, fromage et fromage cottage.

[www.gaylea.com/fr](http://www.gaylea.com/fr)

### À propos de l'équipe du projet

Hany Anany, Ph. D., est chercheur scientifique en biologie des bactériophages et leur application au Centre de recherche et de développement de Guelph d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Il est titulaire d'un baccalauréat et d'une maîtrise en microbiologie de l'Université Ain-Shams, en Égypte, et d'un doctorat en microbiologie alimentaire de l'Université de Guelph.

Anilda Guri, Ph. D., est chercheuse scientifique principale chez Aliments Gay Lea. Elle est titulaire d'une maîtrise en chimie des produits naturels et biotechnologie de l'Institut agronomique méditerranéen de Chania, en Grèce, et d'un doctorat en chimie appliquée de l'Université agricole de Tirana, en Albanie. Elle a également effectué des recherches postdoctorales sur les structures laitières au Département des sciences alimentaires de l'Université de Guelph.



# Évaluation des effets des solutions de rechange aux antibiotiques sur la qualité et la salubrité du porc

**Projet :** Optimisation de la qualité microbiologique et de la salubrité des produits de porc frais et transformés

**Partenaire du secteur :** Olymel S.E.C./L.P., Boucherville (Québec)

**Chercheuse principale :** Linda Saucier, Ph. D., agr., chm., professeure, Département des sciences animales, Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université Laval, Québec (Québec)

**L**es éleveurs de porcs canadiens délaissent de plus en plus l'utilisation d'antibiotiques dans la production porcine. Pour garder leurs animaux en bonne santé, ils utilisent des solutions de rechange tels que les probiotiques qui peuvent renforcer le système immunitaire en favorisant une meilleure santé intestinale.

Il reste encore beaucoup à savoir sur l'incidence de la modification du microbiote du porc sur la qualité, la salubrité et la durée de conservation des produits de porcs. C'est pourquoi Olymel, le plus grand producteur et transformateur de porc du Canada, collabore avec des scientifiques d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et de l'Université Laval à la réalisation de recherches visant à mieux comprendre les liens entre la santé intestinale, la salubrité alimentaire et la qualité des produits.



« Il existe très peu de recherches sur le microbiome et sur l'incidence de l'utilisation de solutions de rechange aux antibiotiques dans la production porcine », explique Sylvain Fournaise, vice-président, Sécurité alimentaire et services techniques, chez Olymel. « La salubrité alimentaire et la santé publique sont une priorité absolue pour Olymel. C'est pourquoi nous nous engageons à faire tout en notre pouvoir pour comprendre et contrôler tout risque potentiel ».

La résistance aux antibiotiques posant une menace croissante pour la santé publique mondiale, les éleveurs du Canada et d'autres pays cherchent des solutions de rechange qui leur permettront de préserver la santé, le bien-être et l'efficacité de la production des animaux d'élevage sans pour autant compromettre la salubrité alimentaire.

Les trois objectifs principaux du projet sont les suivants :

## Pourquoi cette innovation est-elle importante?

- **SALUBRITÉ ALIMENTAIRE :** L'utilisation de solutions de rechange aux antibiotiques dans la production d'animaux d'élevage et une meilleure compréhension de la microflore intestinale améliorent la salubrité et la qualité des produits de viande.
- **SANTÉ :** L'utilisation de solutions de rechange aux antibiotiques dans la production porcine permet de répondre aux préoccupations mondiales en matière de résistance aux antibiotiques, tant pour la santé humaine que pour celle des animaux d'élevage.
- **BIEN-ÊTRE ANIMAL :** Le microbiome est réputé avoir une incidence considérable sur la santé animale en général, et une bonne santé intestinale peut aider les porcs à mieux résister aux maladies.

- Établissement d'une base de référence - Au moyen d'analyses métagénomiques, les chercheurs détermineront quelles sont les bactéries et familles de bactéries présentes à différentes étapes de la chaîne de valeur afin d'établir si les bactéries présentes dans l'environnement de transformation ou sur les produits de viande de porc proviennent du microbiome des animaux eux-mêmes ou des environnements de production ou de transformation.
- Évaluation des effets sur l'intestin - Les chercheurs évalueront les effets de différents probiotiques sur la santé intestinale des porcs et détermineront comment le microbiome intestinal est modifié par l'ajout de probiotiques combiné à une réduction de la prise d'antibiotiques.

## Qu'apporte ce projet au secteur canadien de la transformation des aliments?

Le remplacement des antibiotiques par des solutions de rechange plus durables garantira la salubrité et la qualité des aliments et réduira encore davantage les risques associés à l'utilisation d'antibiotiques dans la production d'animaux d'élevage, tout en confirmant le rôle de chef de file du Canada dans ce domaine.

- Santé des porcelets - Les chercheurs compareront la santé et le bien-être des porcs élevés dans des environnements présentant différents statuts sanitaires, avec ou sans recours aux antibiotiques et avec ou sans recours aux probiotiques, et évalueront la viande provenant de ces animaux.

« Les consommateurs d'aujourd'hui veulent des aliments salubres et une production animale durable qui tient compte à la fois de la santé humaine et du bien-être animal », affirme M. Fournaise. « Chez Olymel, nous sommes fiers de produire des produits de porc de haute qualité et de nourrir le monde. Une recherche comme celle-ci est importante, car elle nous permettra de demeurer un chef de file mondial à cet égard. »

### À propos d'Olymel S.E.C./L.P.

Olymel est l'un des chefs de file canadiens de la production, de la transformation et de la distribution de viandes de porc et de volaille. L'entreprise, qui emploie plus de 15 000 personnes, possède des installations de production et de transformation au Québec, en Ontario, en Alberta, au Nouveau-Brunswick et en



Saskatchewan. Olymel exporte dans plus de 65 pays et est fière de la grande qualité de ses produits. Ses marques comprennent Olymel, Lafleur, Flamingo, Pinty's, Tour Eiffel, parmi d'autres. [www.olymel.ca](http://www.olymel.ca)

### À propos de l'équipe du projet

Guylaine Talbot, Ph. D., est chercheuse en écologie microbienne au Centre de recherche et de développement d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Sherbrooke. Professeure auxiliaire à la Faculté des sciences de l'Université de Sherbrooke, elle est titulaire d'un doctorat en biochimie de la Faculté de médecine et des sciences de la santé de l'Université de Sherbrooke.

Sylvain Fournaise est vice-président, Sécurité alimentaire et services techniques, chez Olymel S.E.C./L.P. Il détient une maîtrise en sciences et technologies des aliments de l'Université Laval et un doctorat en médecine vétérinaire de l'Université de Montréal.

Linda Saucier, Ph. D., agr., chm., est professeure et chercheuse au Département des sciences animales de l'Université Laval. Elle est titulaire d'un doctorat en microbiologie de l'Université de l'Alberta et d'une maîtrise en sciences et technologies des aliments de l'Université Laval.



