



RAPPORT ANNUEL

Op⁺lait

Avril 2021 - Mars 2022

Fonds de recherche
Nature et
technologies

Québec 

Université 
de Montréal



Les
Producteurs
de lait
du Québec



UNIVERSITÉ DE
SHERBROOKE



UNIVERSITÉ
LAVAL



McGill

ITAQ  INSTITUT DE
TECHNOLOGIE
AGROALIMENTAIRE
— DU QUÉBEC —


de Sherbrooke

Agriculture, Pêcheries
et Alimentation

Québec 



Agriculture et
agroalimentaire Canada



AGRINOVA
RECHERCHE ET INNOVATION EN AGRICULTURE

irda

INSTITUT DE RECHERCHE
ET DE DÉVELOPPEMENT
EN AGROENVIRONNEMENT

 CRSAD
Centre de recherche en sciences animales de Deschambault

TABLE DES MATIÈRES



5	MOT DE LA DIRECTION
6	MEMBRES
10	COMPOSITION DES COMITÉS 2021-2022
14	PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES ET D'EXPERTISE
16	AXES ET THÈMES DE RECHERCHE
17	BOURSES ET SUBVENTIONS NOUVELLES INITIATIVES
20	FAITS SAILLANTS
26	ACTIVITÉS DE RÉSEAUTAGE
26	ACTIVITÉS POUR LES ÉTUDIANTS
27	ACTIVITÉS DE TRANSFERT
28	GALACTINNOV
38	ÉQUITÉ-DIVERSITÉ-INCLUSION
38	ÉTUDIANTS ET STAGIAIRES POSTDOCTORAUX
	COORDONNÉES DE L'ÉQUIPE ADMINISTRATIVE



“

MOT DE LA DIRECTION



Chers membres, étudiants et partenaires d'**Op+lait**,

C'est avec un grand plaisir que nous vous partageons le rapport d'activités 2021-2022 du Regroupement FRQNT **Op+lait**. Dans ce rapport, nous vous présentons un survol des activités de formation, de réseautage et de transfert réalisées et visant à soutenir les producteurs et transformateurs laitiers dans l'optimisation de la qualité du lait.

Je vous souligne ici quelques éléments d'importance. En premier lieu, il est essentiel de mentionner que notre jeune regroupement FRQNT poursuit sa croissance. **Op+lait** compte maintenant 69 chercheurs universitaires, collégiaux, gouvernementaux et industriels et tout près de 100 étudiants et étudiantes qui mènent des recherches s'inscrivant dans nos trois axes de recherche : (1) l'Impact de la gestion à la ferme sur la qualité du lait, (2) la Gestion des agents pathogènes et (3) l'Étude du microbiote et des caractéristiques du lait. Nous sommes donc en excellente position pour préparer notre demande de renouvellement prévue, déjà, pour 2023. En prévision de ce renouvellement, nous aurons à revoir et bonifier notre programme scientifique. J'en profite donc pour inviter nos membres à partager avec l'équipe de direction leur vision pour notre future programmation.

Aussi, plusieurs collaborations de recherche avec nos partenaires français, par l'intermédiaire de notre entente de réseau de recherche international (2RI) Galactinnov, ont été établies. Nous sommes maintenant heureux d'annoncer qu'un budget spécifique à ces collaborations sera disponible pour les membres d' **Op+lait** à partir de 2023, sous la forme d'une subvention Nouvelles collaborations internationales de recherche **Galactinnov** de 25 000\$. Ce concours sera annoncé annuellement et la subvention permettra de couvrir les frais de recherche de la partie québécoise, mais aussi une partie des frais de déplacement de nos chercheurs et étudiants. Notez que des fonds similaires ont été réservés pour nos collègues Galactinnov français.

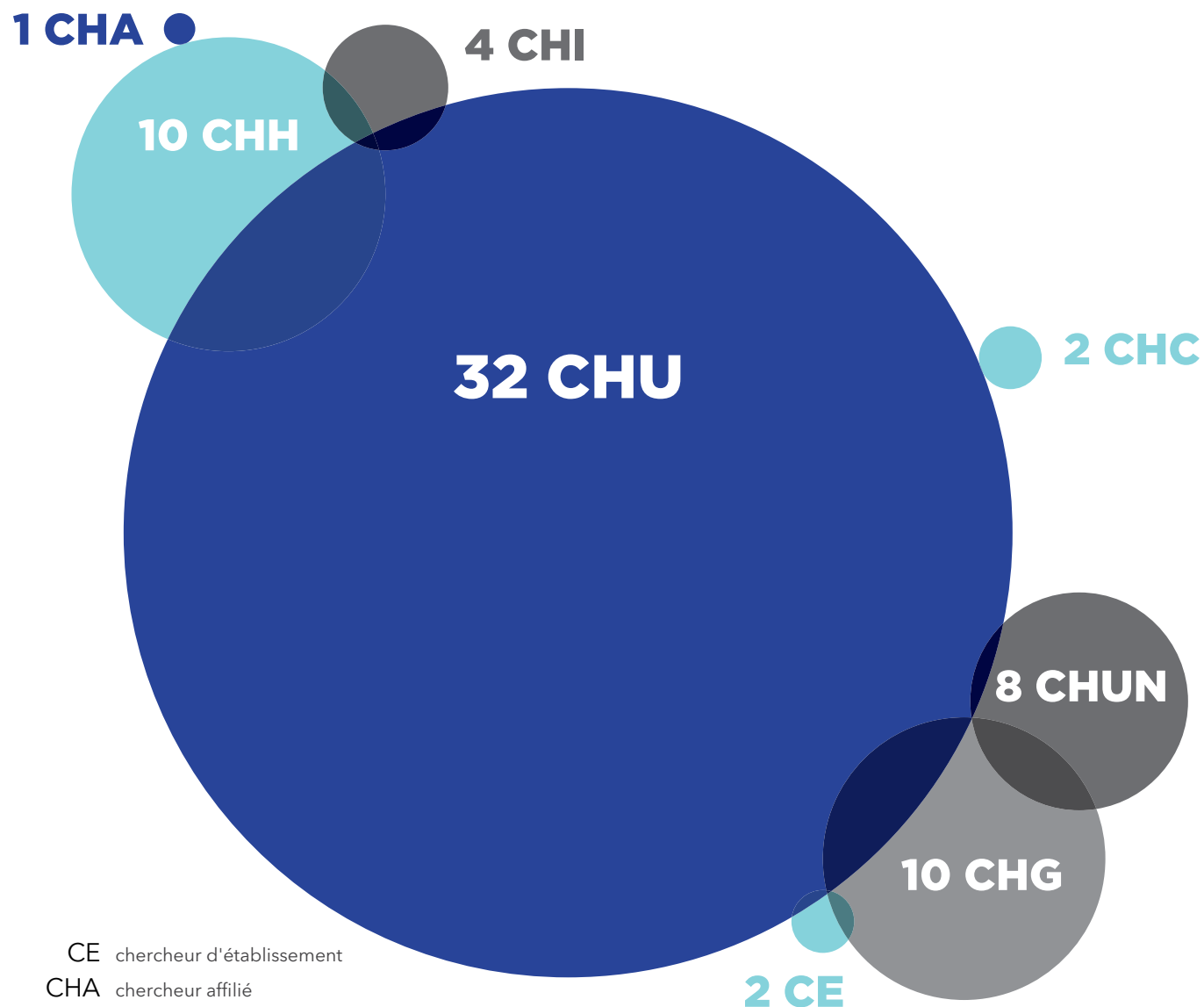
De même, par la création d'une subvention nouvelle initiative de 22 500\$ spécifique aux recherches sous le thème développement durable, **Op+lait** affermit son positionnement pour répondre aux 17 objectifs de développement durable (ODD) de l'ONU. Nous incitons donc nos membres à préparer des projets de recherche innovants qui permettront l'atteinte d'un ou plusieurs des ODD.

Nous tenons, une fois de plus, à remercier les chercheurs, les étudiants, les membres de nos différents comités et le personnel administratif pour leur dynamisme et leur implication dans le fonctionnement de ce regroupement stratégique. Nous tenons également à remercier l'ensemble de nos partenaires pour leur appui soutenu.

Bonne lecture!

Simon Dufour, DMV, PhD
Directeur

Mario Jacques, PhD
Directeur adjoint



“ MEMBRES RÉGULIERS



Juan Carlos Arango Sabogal (CHUN)
Université de Montréal
juan.carlos.arango.sabogal@umontreal.ca

Marie Archambault (CHU)
Université de Montréal
marie.archambault@umontreal.ca

Sébastien Buczinski (CHU)
Université de Montréal
s.buczinski@umontreal.ca

Sergio Alejandro Burgos (CHU)
Université McGill
sergio.burgos@mcgill.ca

Édith Charbonneau (CHU)
Université Laval
edith.charbonneau@fsaa.ulaval.ca

Yvan Chouinard (CHU)
Université Laval
yvan.chouinard@fsaa.ulaval.ca

Marcio Costa (CHUN)
Université de Montréal
marcio.costa@umontreal.ca

Roger Cue (CHU)
Université McGill
roger.cue@mcgill.ca

Jocelyn Dubuc (CHU)
Université de Montréal
jocelyn.dubuc@umontreal.ca

Simon Dufour (CHU)
Université de Montréal
simon.dufour@umontreal.ca

Gilles Fecteau (CHU)
Université de Montréal
gilles.fecteau@umontreal.ca

Christopher Fernandez-Prada (CHU)
Université de Montréal
christopher.fernandez.prada@umontreal.ca

Ismail Fliss (CHU)
Université Laval
ismail.fliss@fsaa.ulaval.ca

Sébastien Fournel (CHUN)
Université Laval
sebastien.fournel@fsaa.ulaval.ca

David Francoz (CHU)
Université de Montréal
david.francoz@umontreal.ca

Rachel Gervais (CHU)
Université Laval
rachel.gervais@fsaa.ulaval.ca

Mario Jacques (CHU)
Université de Montréal
mario.jacques@umontreal.ca

Pierre-Étienne Jacques (CHU)
Université de Sherbrooke
pierre-etienne.jacques@usherbrooke.ca

Julie Jean (CHUN)
Université Laval
julie.jean@fsaa.ulaval.ca

François Malouin (CHU)
Université de Sherbrooke
francois.malouin@usherbrooke.ca

Sylvain Moineau (CHU)
Université Laval
sylvain.moineau@bcm.ulaval.ca

Véronique Ouellet (CHUN)
Université Laval
veronique.ouellet.6@ulaval.ca

Eric Paquet (CHUN)
Université Laval
eric.paquet@fsaa.ulaval.ca

Sheela Ramanathan (CHU)
Université de Sherbrooke
sheela.ramanathan@usherbrooke.ca

Sébastien Rodrigue (CHU)
Université de Sherbrooke
sebastien.rodrigue@usherbrooke.ca

Jennifer Ronholm (CHU)
Université McGill
jennifer.ronholm@mcgill.ca

Denis Roy (CHU)
Université Laval
denis.roy@fsaa.ulaval.ca

Jean-Philippe Roy (CHU)
Université de Montréal
jean-philippe.roy@umontreal.ca

Jean-Pierre Roy (CHC)
Cégep de Sherbrooke
jean-pierre.roy@cegepsherbrooke.qc.ca

Guyline Sauvé (CHC)
Institut de technologie agroalimentaire
guyline.sauve@mapaq.gouv.qc.ca

Elsa Vasseur (CHU)
Université McGill
elsa.vasseur@mcgill.ca

Marianne Villettaz Robichaud (CHUN)
Université de Montréal
marianne.villettaz.robichaud@umontreal.ca

Xin Zhao (CHU)
Université McGill
xin.zhao@mcgill.ca

CHC chercheur de collège; CHU chercheur universitaire; CHUN nouveau chercheur universitaire

“ MEMBRES COLLABORATEURS

Jamie Ahloy Dallaire (CHU)
Université Laval
jamie.ahloy-dallaire.1@ulaval.ca

Francis Beaudry (CHU)
Université de Montréal
francis.beaudry@umontreal.ca

Robert Berthiaume (CHI)
Lactanet
rberthiaume@lactanet.com

Nathalie Bissonnette (CHG)
Agriculture et Agroalimentaire Canada
nathalie.bissonnette@canada.ca

Émile Bouchard (CHU)
Université de Montréal
emile.bouchard@umontreal.ca

Cristiano Côrtes (CE)
Agrinova
cristiano.cortes@agrinova.qc.ca

Caroline Côté (CE)
Institut de recherche et de
développement
en agroenvironnement (IRDA)
caroline.cote@irda.qc.ca

Luc Des Côteaux (CHU)
Université de Montréal
luc.descoteaux@umontreal.ca

Mélissa Duplessis (CHG)
Agriculture et Agroalimentaire Canada
melissa.duplessis@canada.ca

Jean Durocher (CHI)
Lactanet
jdurocher@lactanet.com

Julie-Hélène Fairbrother (CHG)
MAPAQ
Julie-Helene.Fairbrother@
mapaq.gouv.qc.ca

Nahuel Fittipaldi (CHUN)
Université de Montréal
n.fittipaldi@umontreal.ca

Evelyne Guévremont (CHG)
Agriculture et Agroalimentaire Canada
evelyne.guevremont@canada.ca

Eveline Ibeagha-Awemu (CHG)
Agriculture et Agroalimentaire Canada
eveline.ibeagha-awemu@canada.ca

Olivia Labrecque (CHG)
MAPAQ
olivia.labrecque@
mapaq.gouv.qc.ca

Pierre Lacasse (CHG)
Agriculture et Agroalimentaire Canada
pierre.lacasse@canada.ca

Daniel Lefebvre (CHI)
Lactanet
dlefebvre@lactanet.com

Serge Messier (CHU-retraité)
Université de Montréal
serge.messier@umontreal.ca

Soulyvane Nguon (CHG)
MAPAQ
soulyvane.nguon@
mapaq.gouv.qc.ca

Martin Olivier (CHU)
Université McGill
martin.olivier@mcgill.ca

Renée M. Petri (CHG)
Agriculture et Agroalimentaire Canada
renee.petri@agr.gc.ca

Daniel Rico (CHA)
Centre de recherche en sciences
animales de Deschambault (CRSAD)
daniel.rico@crsad.qc.ca

Debora Santschi (CHI)
Lactanet
dsantschi@lactanet.com

Céline Ster (CHG)
Agriculture et Agroalimentaire Canada
celine.ster@canada.ca

Kevin Michael Wade (CHU)
Université McGill
kevin.wade@mcgill.ca

Gale West (CHU)
Université Laval
gale-ellen.west.1@ulaval.ca

CE chercheur d'établissement; CHA chercheur affilié; CHG chercheur gouvernemental; CHI chercheur industriel;
CHU chercheur universitaire; CHUN nouveau chercheur universitaire

“ MEMBRES HORS QUÉBEC



Herman Barkema (CHH)
University of Calgary
barkema@ucalgary.ca

Victor Cabrera (CHH)
University of Wisconsin-Madison
vcabrera@wisc.edu

Sarne De Vlieghe (CHH)
Ghent University
Sarne.DeVlieghe@UGent.be

Trevor Devries (CHH)
University of Guelph
tdevries@uoguelph.ca

Ikhide Imumorin (CHH)
Cornell University
igi2@cornell.edu

Greg Keefe (CHH)
University of Prince Edward
Island
gkeefe@upei.ca

David Kelton (CHH)
University of Guelph
dkelton@uoguelph.ca

Gisèle LaPointe (CHH)
University of Guelph
glapoint@uoguelph.ca

John Middleton (CHH)
University of Missouri
middletonjr@missouri.edu

Jeffrey Rushen (CHH)
University of British-Columbia
rushenj@mail.ubc.ca

CHH chercheur hors Québec

“ COMPOSITION DES COMITÉS 2021-2022

COMITÉ EXÉCUTIF

Simon Dufour, *Université de Montréal*, Directeur/Président du comité
Mario Jacques, *Université de Montréal*, Directeur adjoint
Pierre Lacasse, *Agriculture et agroalimentaire Canada*, Co-responsable axe 1
François Malouin, *Université de Sherbrooke*, Responsable axe 2
Denis Roy, *Université Laval*, Responsable axe 3
Elsa Vasseur, *Université McGill*, Co-responsable axe 1
Josée Labrie, **Op+lait**, Coordinatrice
Ibtissem Doghri, **Op+lait**, Agente de liaison et de transfert

COMITÉ DE DIRECTION

Jean-Pierre Lavoie, Représentant de la doyenne de la Faculté de médecine vétérinaire de l'*Université de Montréal* / Président du comité
Lucie Parent, Représentant du vice-rectorat à la recherche, à la découverte, à la création et à l'innovation de l'*Université de Montréal*
Patricia Fournier, Représentante du vice-rectorat à la recherche et aux études supérieures de l'*Université de Sherbrooke*
Serge Desnoyers, Représentant du vice-rectorat à la recherche, à la création et à l'innovation de l'*Université Laval*
Sylvain Coulombe, Représentant du vice-rectorat à la recherche et à l'innovation de l'*Université McGill* (jusqu'en mai 2021)
Benoît Boule, Représentant du vice-rectorat à la recherche et à l'innovation de l'*Université McGill* (depuis mai 2021)
Yvan Bastien, Représentant *Les Producteurs de lait du Québec*
Rachel Gervais, *Université Laval*, Représentante des membres réguliers d'**Op+lait**
Elsa Vasseur, *Université McGill*, Représentante des membres réguliers d'**Op+lait**
Simon Dufour, *Université de Montréal*, Directeur
Mario Jacques, *Université de Montréal*, Directeur adjoint
Josée Labrie*, **Op+lait**, Coordinatrice
Ibtissem Doghri*, **Op+lait**, Agente de liaison et de transfert

* membre non-votant



COMITÉ D'ORIENTATION

Christine Theoret, *Université de Montréal*, **Doyenne de la Faculté de médecine vétérinaire**
Elise Gosselin, *Novalait*, **Représentante de l'industrie laitière/Présidente du comité**
Charles Langlois, *Conseil des industriels laitiers du Québec (CILQ)*, **Représentant de l'industrie laitière**
Michel Pouliot, *Agropur*, **Représentant de l'industrie laitière**
Yvan Bastien, *Les Producteurs de lait du Québec*, **Représentant de l'industrie laitière**
Yves Le Loir, *INRA (Rennes, France)*, **Chercheur international de renom**
Gisèle LaPointe, *University of Guelph*, **Chercheure canadienne de renom**
Simon Dufour, *Université de Montréal*, **Directeur**
Mario Jacques, *Université de Montréal*, **Directeur adjoint**
Josée Labrie*, *Op+lait*, **Coordonnatrice**
Ibtissem Doghri*, *Op+lait*, **Agente de liaison et de transfert**

COMITÉ SCIENTIFIQUE

Simon Dufour, *Université de Montréal*, **Directeur/Président du comité**
Mario Jacques, *Université de Montréal*, **Directeur adjoint**
Pierre Lacasse, *Agriculture et agroalimentaire Canada*, **Co-responsable axe 1**
François Malouin, *Université de Sherbrooke*, **Responsable axe 2**
Denis Roy, *Université Laval*, **Responsable axe 3**
Elsa Vasseur, *Université McGill*, **Co-responsable axe 1**
Roger Cue, *Université McGill*, **Membre représentant de l'axe 1**
Guylaine Sauvé, *Institut de technologie agroalimentaire*, **Membre représentante de l'axe 2**
Rachel Gervais, *Université Laval*, **Membre représentante de l'axe 3**
Myriam Falcon, *Producteurs de lait du Québec*, **Représentante des PLQ**
Noémie Vanacker, *Agriculture et agroalimentaire Canada / Université de Sherbrooke*, **Représentante des membres étudiants**
Josée Labrie*, *Op+lait*, **Coordonnatrice**

* membres non-votant

“ COMPOSITION DES COMITÉS 2021-2022

COMITÉ DE TRANSFERT

Simon Dufour, *Université de Montréal*, Directeur/Président du comité

Mario Jacques, *Université de Montréal*, Directeur adjoint

Elaine Cloutier, *Centre d'expertise fromagère du Québec*, Représentant de l'industrie laitière (depuis mars 2022)

Myriam Falcon, *Les Producteurs de lait du Québec*, Représentante de l'industrie laitière

Julie Baillargeon, *Lactanet*, Représentante de l'industrie laitière

Valérie Bélanger, *Novalait*, Représentante de l'industrie laitière

Olivier D'Amours, Représentant du MAPAQ

Pauline Bilodeau, Représentante d'Agriculture et Agroalimentaire Canada

Shelley Crabtree, *Les Producteurs laitiers du Canada*, Représentante de l'industrie laitière (jusqu'en octobre 2021)

Sophie Neveux, *Agropur*, Représentante de l'industrie laitière

Mérlie Gagnon, *Université Laval*, Représentante des membres étudiants

Ibtissem Doghri*, *Op+lait*, Agente de liaison et de transfert

* membre non-votant

COMITÉ ÉTUDIANT

Mérlie Gagnon, *Université Laval*, Membre étudiant du Comité de transfert, Stagiaire postdoctorante

Coralie Goetz, *Université Laval*, Stagiaire post doctorante

Daryna Kurban, *Université de Montréal*, Étudiante aux cycles supérieurs

Jonathan Massé, *Université de Montréal*, Étudiant aux cycles supérieurs

Noémie Vanacker, *Agriculture et agroalimentaire Canada / Université de Sherbrooke*, Étudiante aux cycles supérieurs

Evelyne Lacasse, *Université de Sherbrooke*, Étudiante aux cycles supérieurs

Guillaume Millette, *Université de Sherbrooke*, Étudiant aux cycles supérieurs

Carine Diarra, *Université Laval*, Étudiante aux cycles supérieurs

Myriam Landry, *Université Laval*, Étudiante aux cycles supérieurs

Felix Huot, *Université Laval*, Étudiant aux cycles supérieurs

Benjamin Fouquette, *Université de Montréal*, Étudiant aux cycles supérieurs

Josée Labrie, *Op+lait*, Coordinatrice

Ibtissem Doghri, *Op+lait*, Agente de liaison et de transfert



COMITÉ EDI

Simon Dufour, *Université de Montréal*, **Directeur/Président du comité**

Ibtissem Doghri, *Op+lait / Université de Montréal*, **Agente de liaison et de transfert**

Josée Labrie, *Op+lait / Université de Montréal*, **Coordonnatrice**

Juan Carlos Arango Sabogal, *Université de Montréal*, **Professeur adjoint**

Marjorie Cellier, *Université McGill*, **Chercheure postdoctorante**

Evelyne Guévremont, *Agriculture et Agroalimentaire Canada*, **Chercheure**

Véronique Ouellet, *Université Laval*, **Professeure adjointe**

Cristiano Cortes, *Agrinova*, **Chercheur**

Daryna Kurban, *Université de Montréal*, **Étudiante aux cycles supérieurs**



Membres du comité scientifique . RV Op+lait 2019

“ PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES

Plateforme de biodiversité (U. de Montréal, responsable S. Dufour)

- Une collection de 17,000 isolats bactériens
- Une banque de données sur l'origine de chacun des isolats
- Un spectromètre de masse MALDI-TOF Biotyper
- Une clientèle de 150 fermes laitières commerciales
- Une expertise en étude terrain sur des fermes commerciales

Plateforme de modèles d'infections expérimentales (U. de Sherbrooke, responsable F. Malouin)

- Des modèles cellulaires et des modèles murins pour évaluer l'efficacité d'alternatives aux antibiotiques
- Des modèles murins pour mesurer l'efficacité de vaccins
- Des modèles bovins (essai sur des vaches laitières) - réalisés en collaboration avec le Centre de Recherche et de Développement de Sherbrooke (Agriculture et Agroalimentaire Canada - AAC) qui dispose d'une étable laitière avec un niveau 2 de biosécurité
- Ces modèles peuvent être adaptés pour l'étude de plusieurs espèces bactériennes

Plateforme de bio-informatique (U. de Sherbrooke, responsables P. E. Jacques et S. Rodrigue)

Support pour le traitement et l'analyse des importantes quantités de données générées :

- Études de génomique, transcriptomique
- Protéomique et phénotypique à haut débit, etc.
- Superordinateur Mammouth (U. de Sherbrooke).

Plateforme d'analyse du microbiome (U. McGill, responsable J. Ronholm)

- Expertise pour vous guider dans l'approche à utiliser
- Équipement d'extraction d'acide nucléique
- Équipement pour le séquençage de l'ADN
- Expériences sur le microbiome dépendant de la culture





Plateforme sur la biologie des phages (U. Laval, responsable S. Moineau)

- Isolement et observation des phages par microscopie électronique
- Conservation et distribution à l'aide de congélateurs variés et de lyophilisateurs
- Analyse de génomes viraux et bactériens par séquençage et utilisation d'outils de bioinformatique
- Criblage de souches bactériennes pour la lysogénie
- Analyses de sensibilité aux phages par le biais d'équipements de virologie, niveaux de biosécurité 1 et 2
- Utilisation du système CRISPR-Cas9 et autres équipements de biologie moléculaire

Plateforme en génomique microbienne des systèmes alimentaires (U. Laval, responsable D. Roy)

- Isolement et mise en culture de microorganismes alimentaires nécessitant des conditions particulières - Chambre à atmosphère contrôlée anaérobie et niveau de confinement 2
- Lyse mécanique de cellules lors de l'extraction - Appareils d'homogénéisation
- Assurance qualité - Spectomètre, fluriomètre et bioanalyseur
- Quantification d'ADN génomique ou d'ADN complémentaire - Appareils de PCR en temps réel
- Quantification exclusivement des bactéries vivantes avec une membrane intacte avec potentiel de viabilité et potentiel de culture - Appareil d'activation (LED-Active Blue system) pour le traitement au Propidium monoazide (PMA)
- Identification des microorganismes présents dans les systèmes alimentaires - Séquenceur ABI 3130XL utilisant la méthode de Sanger
- Exploitation de quantités massives de données métagénomiques issues du séquençage - Bio-informatique et biostatistiques avec logiciels performants

Plateforme sur la composition du lait (U. Laval, responsable Y. Chouinard)

Plateforme dédiée à la production de différents types de lait dont la composition a été modifiée par des techniques expérimentales de gestion d'élevage et de l'alimentation de la vache.

- Parcelles pour la production d'aliments expérimentaux
- (fourrages et grains)
- Étable à stabulation entravée pour 70 vaches
- Camion pour le transport du lait
- Équipements pour l'écémage, l'homogénéisation et la pasteurisation du lait
- Dispositifs de contrôle pour la fabrication fromagère

“ AXES ET THÈMES DE RECHERCHE

Axe 1. Impact de la gestion à la ferme sur la qualité du lait

Responsables : Pierre Lacasse et Elsa Vasseur

- Environnement, pression d'infection et microbiote
- Résistance de la vache à la colonisation et à l'infection
- Bien-être animal et environnement socio-économique

Axe 2. Gestion des agents pathogènes

Responsable : François Malouin

- Détection des agents pathogènes
- Caractérisation des agents pathogènes
- Biosécurité et innocuité
- Interaction microbiote et agents pathogènes

Axe 3 Étude du microbiote et des caractéristiques du lait

Responsable : Dennis Roy

- Environnement à la ferme et à l'usine
- Impact de l'alimentation animale sur les arômes et saveurs du lait

“ BOURSES ET NOUVELLES INITIATIVES



Subventions Nouvelles initiatives *Op+lait* 2021-2022 (total de 45 000 \$)

- Développement de biomarqueurs pour le suivi de la mammite chez la vache laitière à partir des miARN et des acides gras du lait. **R. M. Petri**, **C. Ster** (AAC), **R. Gervais** (U. Laval) et **F. Malouin** (U. Sherbrooke).
- Analyse du résistome des bovins laitiers au Québec avant et après la mise en place du règlement sur l'administration d'antibiotiques de catégorie 1. **JP Roy**, **A. Thibodeau**, **J. Fairbrother**, **M. Archambault**, **D. Francoz**, **S. Dufour** (U. de Montréal), **ML Gauthier** (MAPAQ), **C. Côté** (IRDA) et **D. Poulin-Laprade** (AAC).

Prix pour les meilleures présentations lors du Rendez-vous annuel virtuel du regroupement en octobre 2021 (total de 1 250 \$)

Affiche

- 1^{er} prix : **Renaud Binette**, **Évelyne Lacasse** et **Guillaume Millette** (3e cycle, U. de Sherbrooke)
- 2^{ème} prix : **Maryse Um** (Stagiaire postdoctoral, U. de Montréal)

Présentation orale : Mon projet en 180 secondes

- **Carine Diarra** (2e cycle U. Laval)

Prix de transfert remis lors du Rendez-vous scientifique annuel de 2021 (total de 1 000 \$)

- 1er prix**
- **Ménilie Gagnon** (Stagiaire postdoctorale, U. Laval). Capsule vidéo sur le projet biofilm. Elle a été créée dans le but de faire connaître le projet et de communiquer aux producteurs et aux transformateurs laitiers, les retombées potentielles pour les fermes et les usines laitières.

- 2ième prix : exæquo**
- **Annie Fréchette** (3e cycle, U. de Montréal). Article de vulgarisation paru dans Le Praticien « La litière de fumier recyclé représente-elle un risque pour la santé de la glande mammaire des bovins? »
 - **Coralie Goetz** (3e cycle) et **Ménilie Gagnon** (Stagiaire postdoctorale, U. Laval). Création d'une série de baladodiffusion "Lait'xpert" et sortie de l'Épisode 1 : La menace invisible : les microorganismes indésirables du lait.

“ BOURSES ET NOUVELLES INITIATIVES

Compléments de bourses CRSNG-FONCER en qualité du lait (140 000 \$)

2e cycle

Anna Bradmueller U. McGill

Larissa Martins U. of Calgary

Nikky Millar U. de Montréal

Amir Nejati U. McGill

Dennis Vu U. of Calgary

Stagiaires postdoctoraux

Ibtissem Doghri U. de Montréal

3e cycle

Alison-May Deacon U. de Sherbrooke

Ellen de Jong U. of Calgary

Mariana Fonseca U. of PEI

Ariane France U. of Guelph

Annie Fréchette U. de Montréal

Jia Guangqiang U. McGill

Dongyun Jung U. McGill

Daryna Kurban U. de Montréal

Gabriel Machado Dallago U. McGill

Saranya Narayana U. of Calgary

Soyoun Park U. McGill

Compléments de bourses Op+lait (100 000 \$)

2e cycle

Anitza Fragas Quintero U. de Sherbrooke

Carlee Morency U. Laval

Zacharie Morneau U. Laval

Laurie Sanschagrin U. Laval

Stagiaires postdoctoraux

Alexis Ruiz Gonzalez CRSAD / U. Laval

3e cycle

Renaud Binette U. de Sherbrooke

Dervel Felipe Diaz Herrera U. de Sherbrooke

Daryna Kurban U. de Montréal

Nikky Millar U. de Montréal

Marie-Pascale Morin U. de Montréal

Maria Puerto Parada U. de Montréal

Jean Silva Ramos U. de Montréal

Karol Gilberto Solano Suarez U. de Montréal

Bourses de congrès Op+lait (18 100 \$)

Concours Automne 2021 (600 \$)

3e cycle

Daryna Kurban. U. de Montréal. National Mastitis Council – 61th Annual Meeting (San Diego, CA, USA) *virtuel

Dongyun Jung. U. McGill. National Mastitis Council – 61th Annual Meeting (San Diego, CA, USA) *virtuel

Soyoun Park. U. McGill. National Mastitis Council – 61th Annual Meeting (San Diego, CA, USA) *virtuel



Bourses de congrès *Op+lait* (18 100 \$)

Concours Hiver 2022 (17 500 \$)

2e cycle

Alexandra Boucher. U. Laval. Congrès annuel de l'American Dairy Science Association (Kansas City, MO, USA)

Carlee Morency. U. Laval. Viruses of microbes 2022 (Guimaraes, Braga, Portugal)

Félix Huot. U. Laval. Congrès annuel de l'American Dairy Science Association (Kansas City, MO, USA)

Myriam Landry. U. Laval. Congrès annuel de l'American Dairy Science Association (Kansas City, MO, USA)

3e cycle

Andrea Katherin Carranza Diaz. U. Laval. Société canadienne de génie agroalimentaire et de bio ingénierie (Charlottetown, PEI, Canada)

Daryna Kurban. U. de Montréal. 16th Int. Symposium of Veterinary Epidemiology and Economics (Halifax, NS, Canada)

Gabriel Machado Dallago. U. McGill. ICAR/Interbull Annual Conference (Montréal, QC, Canada)

Guillaume Millette. U. de Sherbrooke. 32nd European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (Lisbonne, Portugal)

Jasmine Muszik. U. McGill. 55th Congress of the International Society of Applied Ethology (Ohrid, Macédoine du Nord)

Jean Silva Ramos. U. de Montréal. World Buiatrics Congress (Madrid, Espagne)

Marie-Pascale Morin. U. de Montréal. 16th Int. Symposium of Veterinary Epidemiology and Economics (Halifax, NS, Canada)

Nissa Niboucha. U. Laval EuroBioFilms 2022 (Palma de Mallorca, Espagne)

Paz Elizabeth Alvarez Chavez. U. Laval. Société canadienne de génie agroalimentaire et de bio ingénierie (Charlottetown, PEI, Canada)

Vitoria Régia Lima Campêlo. U. de Montréal. 16th Int. Symposium of Veterinary Epidemiology and Economics (Halifax, NS, Canada)

Stagiaires postdoctoraux

Ahmad Albaaj. U. de Montréal. 16th Int. Symposium of Veterinary Epidemiology and Economics (Halifax, NS, Canada)

Frank Oechslin. U. Laval. Viruses of microbes 2022 (Guimaraes, Braga, Portugal)

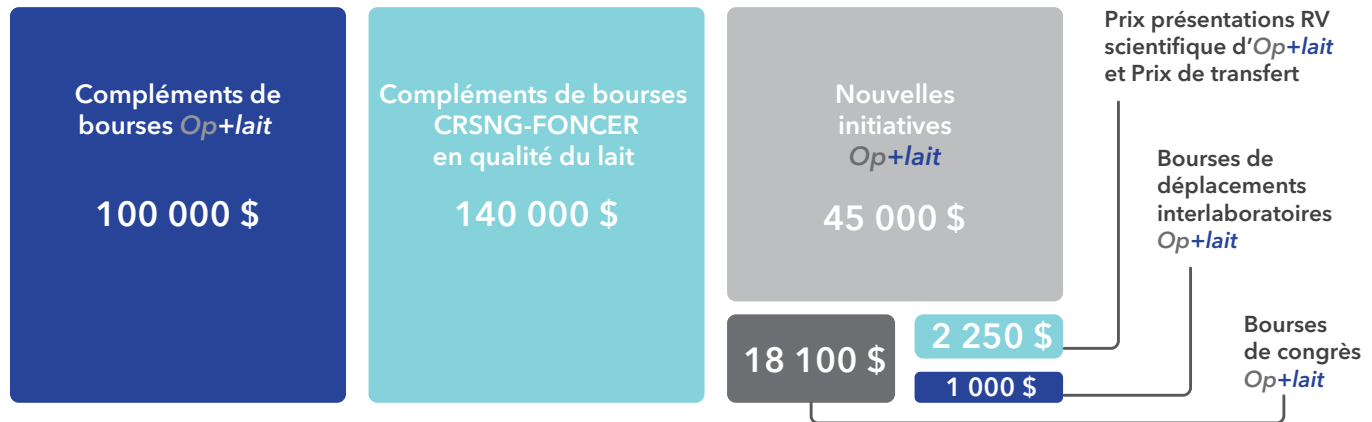
Marjorie Cellier. UU. McGill. 55th Congress of the International Society of Applied Ethology (Ohrid, Macédoine du Nord)

Maryse Um. U. de Montréal. 16th Int. Symposium of Veterinary Epidemiology and Economics (Halifax, NS, Canada)

“ BOURSES ET NOUVELLES INITIATIVES

Bourses de déplacements interlaboratoires et de stages *Op+lait* (total de 1000 \$)

2e cycle **Thomas LePage** Institution U. de Montréal Lieu du stage École Nationale vétérinaire de Toulouse (ENVT), France



“ FAITS SAILLANTS

NOUVEAUX MEMBRES

Membres réguliers **Juan Carlos Arango Sabogal**, U. de Montréal

Membres collaborateurs **Nahuel Fittipaldi**, U. de Montréal
Renée M. Petri, AAC

“ FAITS SAILLANTS



PRIX ET DISTINCTIONS

- Nomination de **Juan Carlos Arango Sabogal**, co-directeur de la Chaire de recherche
- de biosécurité en production laitière, au rang de professeur adjoint de biosécurité en production laitière au Département de pathologie et microbiologie de l'Université de Montréal. Il est entré en fonction le 1er juillet 2021.
- **Herman Barkema** (membre hors Québec, U. de Calgary) a récemment reçu le prestigieux prix d'excellence en recherche Killam 2021, qui récompense ses contributions exceptionnelles à la recherche. 2021
- Félicitations à **Audrey Corbeil** (U. de Montréal), étudiante au doctorat sous la direction de Dr **Christopher Fernandez-Prada**, qui a reçu la prestigieuse bourse d'études supérieures du Canada Alexander-Graham-Bell-doctorat (BESC D). La bourse, remise par le [Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada \(CRSNG\)](#), est offerte aux candidats les mieux classés au concours de bourses d'études supérieures-doctorat. 2021
- **Gabriel Dallago**, candidat au PhD, à l'Université McGill, a obtenu la deuxième place, de même que le People's Choice pour le 3 Minutes thesis Award Winners lors du ADSA 2021 Virtual Annual Meeting pour sa présentation "Long Live the Cow: A machine learning approach to analyze the welfare, longevity, profitability, and productivity of dairy cows". 2021
- **Jamie Dallaire** (U. Laval) a remporté le [prix UFAW Early Career Animal Welfare Researcher of the Year 2021](#). Ce prix récompense les réalisations de jeunes scientifiques qui ont contribué de manière significative à l'amélioration du bien-être des animaux. 2021
- **Carine Diarra** (étudiante MSc) et **Nissa Niboucha** (étudiante PhD), de l'U. Laval, ont remporté respectivement la deuxième et la troisième place du concours Ma Recherche Laitière des Producteurs laitiers du Canada. Novembre 2021.
- **Jocelyn Dubuc** (U. Laval) a reçu un octroi au montant de 14 995 \$ pour son projet intitulé Série de vidéos interactives sur la balance énergétique négative (BEN) et l'épigénétique chez la vache laitière - réalisée en volume (Stop Motion). Cette subvention de mobilisation des connaissances est rendue possible grâce aux Fonds des projets spéciaux du Vice-rectorat à la recherche, à la découverte, à la création et à l'innovation.
- **Jocelyn Dubuc** (U. de Montréal) a renouvelé son mandat de 3 ans sur le «Editorial Board» du Journal of Dairy Science.
- **Simon Dufour** (U. de Montréal) a été nommé membre du Board of Directors du National Mastitis

“ FAITS SAILLANTS

Council (NMC). Le NMC est une organisation professionnelle à but non lucratif qui se consacre au contrôle de la mammite et à l'amélioration de la qualité du lait.

- **Christopher Fernandez-Prada** (U. de Montréal) a été élu membre de la société d'honneur de la recherche scientifique Sigma Xi par le comité des qualifications et de l'adhésion de la société pour l'année 2021.
- Promotion à l'agrégation de **Christopher Fernandez-Prada** au département de Pathologie Microbiologie de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal. 1er juin 2021.
- **Christopher Fernandez-Prada** (U. de Montréal) a remporté pour l'année 2020 [The Bhagirath Singh Early Career Award in Infectious and Immunity](#) attribué par les Instituts de recherche en santé du Canada. Avril 2021.
- **Sébastien Fournel** (U. Laval) a été nommé directeur régional – section Québec de la Société canadienne de génie agroalimentaire et de bioingénierie le 18 mai 2021.
- **Annie Fréchette**, étudiante au PhD à l'Université de Montréal, représente le regroupement Op+lait sur le conseil d'administration du Colloque de Santé des Troupeaux Laitiers et est également représentante des étudiants aux cycles supérieurs sur le comité d'éthique d'utilisation des animaux de la FMV. Novembre 2021.
- Félicitations à **Annie Fréchette**, étudiante au PhD sous la direction de **Simon Dufour** (U. de Montréal), récipiendaire d'un prix de déplacement offert par le National Mastitis Council (NMC) pour assister au NMC annual meeting à San Diego, USA. Février 2022.
- Dans le cadre du Symposium sur les bovins laitiers, **Félix Huot**, étudiant MSc à l'U. Laval, a remporté le prix coup de cœur pour sa recherche sur le suivi du pH ruminal en temps réel. Novembre 2021.
- **Eveline Ibeagha-Awemu** (AAC) 2021 CSAS Award for Technical Innovation in Enhancing Production of Safe and Affordable Food. Award sponsored by Semex Alliance. 2021
- Le titre de professeur émérite a été décerné « par le Conseil de l'Université de Montréal » à Dr **Mario Jacques**. L'impact de sa carrière professorale d'envergure mondiale a généré une visibilité immense pour la FMV et l'Université de Montréal. Décembre 2021.
- **Daryna Kurban**, étudiante au PhD à l'Université de Montréal, s'est vu décerner le [Prix Gustav Rosenberger Memorial](#) 2021. Un seul prix est remis mondialement aux 2 ans à un/une candidat(e) menant des recherches chez les bovins. 2021
- Une revue de **Gisèle LaPointe** (U. of Guelph) intitulée Symposium review: Interaction of starter cultures and nonstarter lactic acid bacteria in the cheese environment dans le JDS TOP 100 de 2021



- **Sylvain Moineau** (U. Laval), qui, pour une 8e année consécutive, figure dans le palmarès des chercheurs les plus cités dans le monde, selon la firme d'information en recherche scientifique Clarivate Analytics. Novembre 2021.
- **Nissa Niboucha**, étudiante au PhD de l'U. Laval, a obtenu le 1er prix Présentation étudiante lors du Forum Techno de Novalait « Production de biofilms laitiers sur des surfaces en acier inoxydable dans un bioréacteur et développement d'une méthode efficace de prélèvement ». Juin 2021.
- Dévoilement du livre blanc sur la valorisation des données numériques et l'application concertée de l'intelligence artificielle dans le secteur bioalimentaire. L'ouvrage est issu des travaux et des ateliers réalisés par l'Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique (OBVIA), sur la base d'un besoin initialement exprimé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). **Éric Paquet** (U. Laval) et **Émile Bouchard** (U. de Montréal) sont parmi les auteurs. Novembre 2021.
- **Denis Roy** (U. Laval) a été recommandé et nommé comme Section Editor pour le Journal of Dairy Sciences. Octobre 2021.
- **Guyline Sauvé** (ITAQ) est membre du comité organisateur pour le Symposium sur les bovins laitiers. Novembre 2021.
- **Xin Zhao** a reçu le prix Distinguished James McGill Professor, Université McGill, 2021- Le prix reconnaît le statut d'un chercheur chevronné en fin de carrière de calibre mondial et de leadership international dans son domaine. 2021
- **Xin Zhao** (U. McGill) est membre de l'équipe "A Common Carbon footprint Approach for the Dairy Sector", International Dairy Federation. 2021-2022.

SOUTENANCES DE THÈSES

- **Julie-Côté Gravel**, U. de Sherbrooke sous la direction de [François Malouin](#). 1er avril 2021. Aussi offert aux membres en webdiffusion.
- **Alexandre Jules-Kennang**, U. Laval sous la direction de [Denis Roy](#). 25 août 2021. Aussi offert aux membres en webdiffusion.
- **Fidèle Kabera**, U. de Montréal sous la direction de [Simon Dufour](#) et co-direction de [Jean-Philippe Roy](#). 16 décembre 2021. Aussi offert aux membres en webdiffusion.
- **Gabriel Machado-Dallago**, U. McGill sous la direction d'[Elsa Vasseur](#). 24 février 2022.

RENDEZ-VOUS ANNUEL SCIENTIFIQUE DU REGROUPEMENT STRATÉGIQUE *Op+lait*

Le Rendez-vous a eu lieu le 20 octobre 2021 au Centre des congrès de St-Hyacinthe avec environ 70 participants et participantes (sur place et en ligne).

PRÉSENTATIONS

La programmation épigénétique intergénérationnelle chez le bovin laitier.

Marc-André Sirard, U. Laval

La spectrométrie de masse; la pierre angulaire du développement de nouvelles stratégies thérapeutiques et de diagnostics.

Francis Beaudry, U. de Montréal

Nouvelle Initiative : Développement de vésicules membranaires agissant comme un véhicule et un adjuvant pour un vaccin peptidique multivalent pour la vache laitière.

F. Malouin (U. de Sherbrooke), **C. Fernandez-Prada** (U. de Montréal), **M. Olivier** (U. McGill) et **C. Ster** (Agriculture et Agroalimentaire Canada).

User d'ingénierie pour adapter les fermes laitières aux défis du bien-être animal et des changements climatiques.

Sébastien Fournel, U. Laval

Nouvelle Initiative : Cartographie du répertoire immunitaire adaptatif des vaches en lactation par séquençage à haut-débit.

E. Paquet (U. Laval) et **C. Ster** (Agriculture et Agroalimentaire Canada).

Les nématodes et leur 2 faces : de pathogènes en bovins laitiers à modèles de la validation des pro-biotiques du lait.

Pablo Godoy, U. de Montréal

Nouvelle Initiative : Association entre la concentration sérique d'acides gras libres durant la période prépartum et la santé postpartum des vaches laitières.

J.-P. Roy et **J. Dubuc** (U. de Montréal), **R. Cue** (U. McGill) et **N. Hagen-Picard** (ENVT, Toulouse, France).

Promouvoir la robustesse pour optimiser le bien-être dans les élevages de demain.

Jamie Ahloy Dallaire, U. Laval

SESSION D'AFFICHES

Mérlie Gagnon (U. Laval). Occurrence des protéobactéries et des levures dans le lait cru et sur les surfaces du système de traite dans un contexte de développement de biofilm.

Renaud Binette, **Évelyne Lacasse** et **Guillaume Millette** (U. de Sherbrooke) * 1er prix
Antibioswitch: Un traitement ciblé contre *Staphylococcus aureus* en mammite bovine.

Marie-Pascale Morin (U. de Montréal). La vaccination des troupeaux laitiers du Québec.

Karol Gilberto Solano Suárez (U. de Montréal). Utilisation des graphiques acycliques dirigés pour mettre en lumière les relations entre les pratiques de biosécurité et le risque d'introduction (bioexclusion) ou de transmission (bioconfinement) de la leucose bovine dans les troupeaux laitiers.

Daryna Kurban (U. de Montréal). Diagnosing Intramammary Infection: Meta-analysis and Mapping Review on Frequency and Udder-health Relevance of Microorganism Species Retrieved in Bovine Milk Samples.

Annie Fréchette (U. de Montréal). Subclinical mastitis in dairy cows housed on recycled manure solids bedding.

Maryse Um (U. de Montréal) * 2ème prix
Scénarios de testage du réservoir de lait pour le diagnostic de Salmonella Dublin. Stratégie innovante de gestion de la période de transition pour améliorer le statut immunitaire des vaches laitières.

Laila Ben Said (U. Laval). Résistance aux antibiotiques, production de bactériocines et formation de biofilm chez les bactéries lactiques d'origine laitière.

PRÉSENTATIONS 180 SECONDES

Carine Diarra U. Laval (*1er prix)
Nissa Niboucha U. Laval

“ FAITS SAILLANTS



ORGANISATION DE COLLOQUES ET CONFÉRENCES

Colloque Op+lait au 88e Congrès de l'Acfas (virtuel) 3 mai 2021 : Contrôle des bactéries du lait : l'ère postantibiotique est amorcée!

- **François Malouin** (U. de Sherbrooke) La recherche sur la qualité du lait au Québec : **Op+lait** s'assure du continuum de la ferme à l'usine laitière.
- **Marie Archambault** (U. de Montréal) Approche québécoise et canadienne pour la lutte contre la résistance aux antibiotiques.
- **Ismaïl Fliss** (U. Laval) Les bactériocines de bactéries lactiques : Une nouvelle génération d'antimicrobiens naturels à fort potentiel pour le secteur laitier.
- **Jean-Pierre Roy** (Cégep de Sherbrooke) Espoirs et limites en lien avec l'utilisation de bactériophages contre la mammites à *Staphylococcus aureus* chez les bovins.
- **Céline Ster** (AAC) Immunité de la glande mammaire et prévention des infections.c
- **Sylvain Moineau** (U. Laval) Utilisation des phages pour le contrôle de bactéries indésirables.

Sébastien Fournel (U. Laval) est membre du comité organisateur de la 5th CIGR International Conference, Québec, QC, Canada, 11-14 mai 2021.

E. Paquet (U. Laval) a co-organisé avec M-A. Sirard une série de webinaires sur l'application de l'Intelligence artificielle (IA) dans le domaine bioalimentaire en collaboration avec l'Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique ([OBVIA](#)), le Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation ([MAPAQ](#)), [forum IA Québec](#) et l'Institut de valorisation des données ([IVADO](#)).

Webinaire 3 :

Organisateur et présentateur : webinaires sur les défis et les opportunités à l'application de l'IA dans le secteur bioalimentaire : filière production animale. 7 avril 2021. Webinaire en ligne sur la plateforme Zoom.

Webinaire 4 :

Organisateur : webinaires sur les défis et les opportunités à l'application de l'IA dans le secteur bioalimentaire : filière production végétale. 14 avril 2021. Webinaire en ligne sur la plateforme Zoom.

“ FAITS SAILLANTS

ORGANISATION DE COLLOQUES ET CONFÉRENCES

Webinaire 5 :

Organisateur : webinaires sur les défis et les opportunités à l'application de l'IA dans le secteur bioalimentaire : filière transformation alimentaire. 22 avril 2021. Webinaire en ligne sur la plateforme Zoom.

Webinaire 6 :

Organisateur : webinaires sur les défis et les opportunités à l'application de l'IA dans le secteur bioalimentaire : filière pêche et aquaculture. 28 avril 2021. Webinaire en ligne sur la plateforme Zoom.

ACTIVITÉS DE RÉSEAUTAGE

Rendez-vous scientifique annuel d'Op+lait
20 octobre 2021

Centre des congrès de St-Hyacinthe

Bilan des activités présenté à l'Assemblée des membres

20 octobre 2021

Centre des congrès de St-Hyacinthe

ACTIVITÉS POUR LES ÉTUDIANTS-ES

Atelier offert dans le cadre du rendez-vous annuel 2021.

« **Atelier d'introduction à l'entrepreneuriat en recherche scientifique** » par le Centre d'entrepreneuriat de l'Université de Montréal (CEuMONTREAL). 21 octobre 2021

Seminaire *Staying well during your PhD*, par **Hugh Kearns** 29 septembre 2021

“ ACTIVITÉS DE TRANSFERT



Une matinée de conférences, 22 novembre 2021

Le transfert de connaissances: Comment et pourquoi ? Complexe ou simple ?

Organisé conjointement par les deux regroupements stratégiques **Op+lait** (Regroupement pour un lait de qualité optimale) et le RQR (Réseau Québécois en reproduction), cet événement gratuit et ouvert à tous vise à démystifier les principes et les prérequis pour réussir à vulgariser et partager les résultats de ses recherches.

CONFÉRENCES ORGANISÉES POUR LES MEMBRES

- Conférence de forme webinaire « **L’entrepreneuriat scientifique : une option de carrière pour les chercheurs** » par **Louis Provencher**. 6 octobre 2021
- Présentation de la nouvelle plateforme **Op+lait** à l’Université McGill. **Plateforme d’analyse du microbiome**. Responsable : **Jennifer Ronholm**. 19 janvier 2022

BREVETS ET DÉCLARATIONS D’INVENTIONS

Vaccin peptidique multivalent pour le bovin laitier. Déclaration d’invention, 9 décembre 2021, Université de Sherbrooke. **F. Malouin, A. Dubé-Duquette, D. V. Bran-Barrera, J. Beaulieu, C. Ster.**

Composés antibiotiques stables liant le riborégulateur guanine. Déclaration d’invention, 9 décembre 2021, Université de Sherbrooke. **F. Malouin, P.-L. Boudreault, D. Lafontaine, R. Binette, E. Lacasse, G. Millette, K. Boyapelly, C. Ster, E. Brouillette, V. Belley.**

REVUES ET CHAPITRES DE LIVRE

Jolicoeur, A.P., Y. Shao, M.-L. Lemay and **S. Moineau**. 2022. **CRISPR-Cas systems in starter cultures**. Encyclopedia of Dairy Sciences, 3rd Edition. Elsevier.p. 103-112.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818766-1.00045-3>

Une revue de **Gisèle LaPointe** intitulée **Symposium review: Interaction of starter cultures and nonstarter lactic acid bacteria in the cheese environment** dans le JDS TOP 100 de 2021

Un réseau de recherche international au service d'une production laitière de qualité et durable.

Signature de la convention

La convention du Réseau de recherche à l'international (2RI) GALACTINNOV a été signée le vendredi 7 mai 2021, lors d'une réunion virtuelle à l'invitation de Marie-Josée Hébert, Vice-rectrice recherche, découverte, création et innovation à l'**Université de Montréal** et de Philippe Mauguin, Président directeur général d'**INRAE**. Cet événement de lancement s'est tenu en présence des représentants et scientifiques des huit partenaires du réseau franco-canadien : INRAE, l'institut Agro, l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse, l'Université de Tours en France et l'Université de Montréal, l'Université Laval, l'Université de Sherbrooke et l'Université McGill au Québec, Canada.

Le réseau GALACTINNOV vient structurer une collaboration fructueuse entre un ensemble de dix unités de recherche sous tutelle des établissements français partenaires, et de quatre universités québécoises, regroupées au sein du regroupement **Op+lait**.



Délégation de l'INRAE avec des membres du comité scientifique **Op+lait**
Photos et plus d'information sur la [section Galactinnov](#) de notre site web

17 septembre 2021 et 27 janvier 2022

Réunions du COMITÉ SCIENTIFIQUE du réseau Galactinnov

WEBINAIRES



2 juin 2021

Production de biofilm par les staphylocoques : Études in vitro et in vivo. **Mario Jacques** et **Ibtissem Doghri**, chercheure postdoctorale Université de Montréal.

Implication de la méthylation de l'ADN dans les lactations successives et l'inflammation mammaire. **Fabienne Le Provost** et **Elitsa Ivanova**, doctorante Centre Jouy en Josas.



2 décembre 2021

Une approche nutritionnelle pour l'atténuation de l'impact du stress de chaleur sur la santé intestinale et la productivité des vaches laitières. **Daniel E. Rico**, chercheur et **Alexis Ruiz Gonzalez**, postdoctorant Centre de recherche en sciences animales de Deschambault (CRSAD).

Rôle des neutrophiles dans le contrôle des mammites chez la vache laitière. **Aude Remot**, chargée de recherche et **Marion Rambault**, doctorante UMR1282 Infectiologie et Santé Publique.

9 et 16 novembre 2021

Réunion **GLANDE MAMMAIRE / LAIT GALACTINNOV**. Échanges par visioconférence
Plusieurs conférences données par les membres du regroupement **Op+lait** sous les 4 thèmes suivants

9 novembre 2021

- Physiologie de la production laitière
- Transformation, qualité et microbiologie du lait et des produits laitiers

16 novembre 2021

- Production laitière et durabilité
- Bien-être et santé animale

“ ACTIVITÉS DE TRANSFERT

CONFÉRENCES SUR INVITATION

Sébastien Buczinski. Thoracic ultrasound for improving clinical diagnosis of respiratory diseases in calves. 39e congrès annuel virtuel de la Veterinary Comparative Respiratory Society (VCRS) le 2 novembre 2021.

Jamie Dallaire. Identifying and raising adaptable animals, Virtual UFAW Animal Welfare Conference. Juin 2021.

Jamie Dallaire. Promouvoir la robustesse pour optimiser le bien-être dans les élevages porcins de demain, Symposium du CRIPA (virtuel). Juin 2021

Jamie Dallaire. Panel sur les droits des animaux [un de trois panélistes invités], Événement virtuel présenté par l'Association végane de l'Université Laval. Janvier 2022

Ismail Fliss. Les bactériocines de bactéries lactiques : une nouvelle génération d'antimicrobiens naturels pour la prévention de la mammites bovine. Les quatorzièmes journées nationales et les deuxièmes journées internationales de Microbiologie, One World, One Health. Virtuel, 12-13 novembre 2021.

Ismail Fliss. Chaire Metabiolac; exploiter le pouvoir des bactéries lactiques pour lutter contre certains pathogènes dans le secteur laitier avec des « clean label ». Forum Techno Novalait, en virtuel, 8 et 10 juin 2021.

Sébastien Fournel. Vision d'une étable durable. Symposium « Innovations pour relever les défis en production animal », dans 5th CIGR International Conference, Québec, QC, Canada, 11-14 mai 2021.

Sébastien Fournel. Étables durables. Forum techno Novalait, 8 juin 2021.

Eveline Ibeagha-Awemu. Chair of Symposium Organizing committee, 2021 Animal Health

Symposium for 2021 Joint Annual Meeting and Trade Show of the American Society of Animal Science and Canadian Society of Animal Science, Louisville, Kentucky, USA. 14-17 juillet 2021.

Eveline Ibeagha-Awemu. Conference Session Chair : Chair of Animal Health Symposium, 2021 Joint Annual Meeting and Trade Show of the American Society of Animal Science and Canadian Society of Animal Science, Louisville, Kentucky, USA. 14-17 juillet 2021.

Eveline Ibeagha-Awemu. Epigenetic regulators provide novel insights into bovine mammary gland biology. First virtual scientific symposium of Sherbrooke Research and Development Centre, Agriculture and Agri-Food Canada, Sherbrooke, Quebec, Canada. 9-10 juin 2021.

Eveline Ibeagha-Awemu. Epigenetic modulators of bovine mammary gland health and production: Enhancers or Abaters? Domestic Animal DOHaD and Epigenetics meeting (DOHaD satellite 2021), Quebec City, Quebec, Canada. 12-13 octobre 2021.

Eveline Ibeagha-Awemu. Global Status of Animal Biotechnology Research and Development. Sensitization Meeting on Animal Biotechnology Applications and Regulatory Perspectives for Early Career Professionals Edition, Nairobi, Kenya. 23 avril 2021

Eveline Ibeagha-Awemu. Global Status of Animal Biotechnology Research and Development: Genetic modification and gene editing to address increasing animal food demands and environmental challenges. Stakeholders Sensitization and Awareness Workshop on Animal Biotechnology Applications and Regulatory Perspectives, AU-IBAR, Naivasha, Kenya. 22-24 mars 2021

Eveline Ibeagha-Awemu. Relevance of DNA methylation changes and potential impact of epigenetic biomarkers in cow health and productivity.



Spring 2021 Animal Breeding and Genetics Seminars, Department of Animal Science, Iowa State University, 5 mars 2021

Véronique Ouellet. Le stress de chaleur : un sujet chaud dans nos troupeaux laitiers. Agriculture régénératrice pour réduire les GES des fermes laitières du Québec. Événement en ligne. 4 avril 2022.

Véronique Ouellet. Heat stress in dairy cows : Why worry about future generations ? Domestic animal DOHAD and epigenetics. Quebec city, Qc, Canada. 13 octobre 2021.

CONFÉRENCES

Arango-Sabogal J. C., Fecteau G., Doré E., Côté G., Roy J.-P., Wellemans V., Buczinski S.. Bayesian accuracy estimates of environmental sampling for determining herd paratuberculosis infection status and its association with the within-herd prevalence in Québec dairies. 15th International Association for Paratuberculosis Colloquium 2022 Conference, Dublin, Irlande, 15 juin 2022.

Dallago G. M., D. Warner K. M. Wade, R I. Cue, R. Lacroix, A. Baniré Diallo and E. Vasseur. Self-organizing map for herd segmentation based on animal welfare responses and its relationship with productivity, profitability and longevity. ADSA 2021

Dallago, G. M., K. M. Wade, R I. Cue, and E. Vasseur. Giving calves a head start: A machine learning approach to analyze offspring longevity based on birth conditions. ADSA 2021.

Dallago, G. M., D. Warner, K. M. Wade, R I. Cue, R. Lacroix, A. Baniré Diallo and E. Vasseur. Profiling the welfare status of Québec dairy herds through machine learning and analyzing its impact on performance and profitability. Forum-Techno – Novalait. 8-10 juin 2021.

Alvarez Chavez, P. E., Godbout, S., & Fournel S. Development of stand-off wintering pads for dairy cows in Quebec, Canada. 5th CIGR International Conference, Québec, QC, Canada, 11-14 mai 2021.

Carranza Diaz, A. K., Fournel, S., Godbout, S., Palacios-Ríos, J. H., Larios Martinez, A. D., & Alvarez Chavez, P. E. Emissions from indoor and outdoor exercise areas for cows housed in tie stalls: factors and technics of measurement. 5th CIGR International Conference, Québec, QC, Canada, 11-14 mai 2021.

Fréchette A., Fecteau G., Côté C., and Dufour S. Impact of recycled manure solids bedding on mammary health. 2022. Annual meeting National Mastitis Council, San Diego, USA (Poster and presentation; NMC scholar). 13 février 2022.

Fréchette A., Fecteau G., Côté C., and Dufour S. L'utilisation de litière de fumier recyclé : les résultats de notre étude. 2021 Colloque santé des troupeaux laitiers, Drummondville, Qc, Canada (Conférence). Novembre 2021.

Moineau, S. Les phages et les produits laitiers. Centre d'expertise fromagère du Québec. Virtual. 15 mars 2021.

Moineau, S. CRISPR, the memory of past viral infections. Sentinel North Scientific Meeting, Quebec city. Virtual. 3 novembre 2021. **Moineau, S. The ongoing battle between phages and CRISPR-Cas systems.** The 1st Conference of the World Society for Virology. Virtual Seminar. 18 juin 2021.

Moineau, S. CRISPR-Cas systems: from humble beginnings to today's headlines. Cell Therapy Transplant Canada Annual Conference. Virtual Seminar. 14 juin 2021.

Moineau, S. Phages in dairy products. Forum Technologique Novalait. Virtual Seminar. 10 juin 2021.

Moineau, S. Arms race in *Streptococcus thermophilus*:

“ ACTIVITÉS DE TRANSFERT

the ups and downs of the CRISPR-Cas systems. 14th CRISPR Meeting. Virtual Seminar. 1 juin 2021.

Park, S., Jung, D., Kurban, D., Dufour, S., Ronholm, J. Longitudinal Study on the Milk Microbiota of Dairy Cows Diagnosed with *Staphylococcus aureus* Clinical Mastitis. 61st National Mastitis Council Annual Meeting. Virtual Meeting (Oral). 2 février 2022.

Park, S., Jung, D., Kurban, D., Dufour, S., Ronholm, J. A longitudinal cohort study of milk microbiota associated with *Staphylococcus aureus* bovine clinical mastitis. 70th Annual Conference of the Canadian Society of Microbiologists. Virtual Meeting (Poster). 16 juin 2021.

Roy, J.-P. Mastitis research workers conference, zoom. Selective dry cow therapy: which protocol to choose? 4 novembre 2021.

Roy, J.-P. Portrait de l'évolution de la santé du pis au Québec au cours des 10 dernières années. Colloque en santé des troupeaux laitiers – Drummondville, 30 novembre 2021.

Vanacker N, Lacasse P, Blouin R. Effet des acides gras non-estérifiés sur le système immunitaire des vaches laitières. Symposium MicroBioMoléculaire du Département de biologie de l'Université de Sherbrooke, Sherbrooke, Québec, Canada. 1er décembre 2021.

Vanacker N., P. Lacasse, R. Blouin. Effects of fatty acids on the immune system of dairy cows. Virtual Scientific Symposium of the Sherbrooke Research and Development Center, Présentation en français et en anglais. 9 juin 2021.

Vanacker N., R. Blouin and P. Lacasse. Effect of intravenous lipid infusion on blood metabolite concentrations and immune functions of dairy cows. Annual meeting of American Dairy Science Association, Virtual meeting. 11 au 14 juillet 2021.

Zhao, X. A one-health perspective on *S. aureus* induced

mastitis. Animal Health Symposium in American Society of Animal Science (ASAS)/Canadian Society of Animal Science (CSAS) 2021 Annual Meeting. Juillet 2021.

FORMATION/ATELIERS

Formation PLQ – en ligne. Le tarissement sélectif: pourquoi, pour qui, comment?

Par **J P Roy**. 8 avril 2021.

Colloque en santé des troupeaux laitiers – Drummondville. Atelier vaccination.

Par **J P Roy** et Élisabeth Doré. 30 novembre 2021.

Colloque en santé des troupeaux laitiers – Drummondville. Atelier sur la gestion de la reproduction au Colloque santé des troupeaux laitiers du Québec.

Par **Jocelyn Dubuc**. 30 novembre 2021.





ARTICLES DE VULGARISATION

[La litière de fumier recyclé représente-elle un risque pour la santé de la glande mammaire des bovins ?](#). **Fréchette, A.**

Le Praticien
Mars 2021

[L'antibiorésistance, c'est l'affaire de tous](#)
C. Rosa-Teijeiro et **C. Fernandez-Prada**

La Terre de chez nous
Avril 2021

[Les mouches et la transmission de maladies infectieuses aux animaux d'élevage](#). **N. Douanne, A. Corbeil**, L. Bernardo et **C. Fernandez-Prada**

La Terre de chez nous
Mai 2021

[Vers de nouveaux concepts de bâtiments agricoles durables](#)
S. Fournel

Le Producteur de lait québécois
Mai 2021. p. 29-32.

[Les effets de la ration alimentaire sur la santé du système digestif de la vache](#). **R. M. Petri**

Le Producteur de lait québécois
Juin 2021. p. 41-43

[La recherche qui fait le bonheur et la santé des vaches laitières](#)
Un article sur le parcours inspirant de **P. Lacasse**

Gouvernement du Canada
Juillet 2021.

[Lait'xpert : une nouvelle chaîne de balados sur la qualité du lait au Québec](#). **C. Goetz, M. Gagnon, I. Doghri**

La Terre de chez nous.
Août 2021.

[Chaire industrielle sur la vie durable des bovins laitiers. Comment se complètent longévité, rentabilité et bien-être des vaches?](#)
G. M. Dallago et **E. Vasseur**

Le Producteur de lait québécois.
Septembre 2021. p. 36-38.

[Quand consulter rime avec santé](#).
G. Fecteau et P. Baillargeon

Le Producteur de lait québécois.
Septembre 2021. p. 39-41.

[Traitements sélectifs : une pratique bénéfique aux multiples applications](#).
N. Barbeau-Grégoire, J. Dubuc

La Terre de chez nous.
Septembre 2021.

“ ACTIVITÉS DE TRANSFERT

ARTICLES DE VULGARISATION

[Des bactéries pour lutter contre d'autres bactéries](#)

S. Bennett et P. Lacasse

Le Producteur de lait québécois.
Octobre 2021. p. 32-34.

[L'antibiorésistance illustrée dans une bande dessinée](#)

I. Doghri et S. Dufour

Le Producteur de lait québécois.
Octobre 2021. p. 37-38.

[Monitoring des antibiotiques utilisés en santé animale.](#)

S. Buczinski et L. Duplaix.

La Terre de chez nous.
Octobre 2021.

[Vers un nouvel outil pour la détection de l'acidose ruminale
subclinique.](#)

F. Huot, R. Gervais, É. Paquet, A. Bunel, S. Claveau, D. Santschi

Le Producteur de lait québécois.
Novembre 2021. p. 26-29.

[Statistiques de brousse en santé de la glande mammaire.](#)

S. Dufour, J. P. Roy, P.A. Morin

Le Vétérinaire +
37(4): Automne 2021. p.14-16.

[Le tarissement sélectif : une approche à envisager pour un usage
judicieux des antibiotiques.](#) **J.-P. Roy.**

Le Vétérinaire +
37(4): Automne 2021. P.17.

Développement d'un nouveau module dans Vet-Expert pour
monitorer l'utilisation des antibiotiques de vos clients et même vos
propres habitudes de prescription! **A. Albaaj, D. Francoz, J.-P. Roy,**
C. Aenishaenslin, **S. Buczinski, H. Lardé et S. Dufour.**

Le Praticien.
Décembre 2021. P. 23-24

Comment réduire l'utilisation des antibiotiques sans compromettre
la santé de mes animaux ? **J.-P. Roy.**

La terre de chez nous. Mars 2022.

Réduction de l'utilisation des antibiotiques de haute importance
pour les humains dans les fermes laitières au Québec. **Millar, N., S.**
Dufour, H. Lardé, J. P. Roy, C. Fourichon, D. Francoz, et coll.

Le producteur de lait québécois.
2022.



[Contribution des vétérinaires québécois à la réduction des antimicrobiens de haute importance pour la santé humaine dans les fermes laitières au Québec.](#)

Millar, N., S. Dufour, H. Lardé, J. P. Roy, C. Fourichon, D. Francoz,
M. E. Paradis, C. Aenishaenslin, **I. Doghri**

Le praticien
2022

[Apport des tests rapides dans la maîtrise des infections mammaires : exemple du Petrifilm® dans des élevages au Québec.](#) **J.-P. Roy.**

Le nouveau praticien vétérinaire.
2022.

[Détecter correctement les vaches infectées au tarissement : la clef de la réussite du traitement sélectif au tarissement.](#)
T. LePage et J.-P. Roy.

Le nouveau praticien vétérinaire.
2022.

DANS LES MÉDIAS

[Le nouveau programme d'agronomie de l'Université Laval fera plus de place à l'analyse de données en agriculture.](#) Le bulletin des agriculteurs. 18 avril 2021

[Entrevue](#) de **Sébastien Fournel** (U. Laval) avec David Riendeau le 28 avril 2021 pour un dossier sur la ventilation de bâtiments paru dans L'Utiliterre en juin 2021

[Des chercheurs de France et du Québec s'unissent pour optimiser la qualité du lait.](#) Forum. Le 7 mai 2021. **Mario Jacques.**

[La résistance aux antibiotiques est l'une des plus grandes menaces pour la santé publique et la santé animale.](#) Forum. 18 mai 2021. **Marie Archambault**

[Galactinnov : création d'un réseau de recherche international au service d'une production laitière de qualité et durable.](#) Consulat général de France à Québec - Infolettre du Secteur Sciences et Universités
Juin 2021.

[Entrevue](#) de **Sébastien Fournel** (U. Laval) avec André Piette le 14 juin 2021 pour un article sur l'étable solaire paru dans Le Producteur de lait québécois en septembre 2021.

[Une nouvelle chaire de recherche sur la biosécurité en production laitière.](#) Le bulletin des agriculteurs. Novembre 2021.

[Entrevue](#) de **Marie Archambault** pour le journal LA PRESSE par Ariane Krol. 2022. Sujet : Médecine vétérinaire à Rimouski : le feu vert se fait attendre malgré la pénurie de vétérinaires.

[Entrevue](#) de **Marie Archambault** pour la Radio de Radio-Canada avec Monsieur Renaud Manuguerra pour l'émission « Les années Lumières ». 2022. Sujet : La résistance aux antibiotiques est l'une des plus grandes menaces pour la santé publique et la santé animale (udemnouvelles).

“ ACTIVITÉS DE TRANSFERT

AUTRES

Bulletin électronique pour les membres

- Mars 2022 - Équité-Diversité-Inclusion
- Décembre 2021 - Bonnes fêtes
- Novembre 2021 - Rencontre annuelle
- Septembre 2021 - Rapport d'activités
- Juin 2021 - Galactinnov



Audio

- Lancement de la chaîne balado du regroupement **Op+lait Lait'xpert**.



Grâce à cette série d'épisodes, vous découvrirez le monde de la recherche en industrie laitière. Vous ferez connaissance avec les plus grands experts québécois qui multiplient les efforts pour garantir un lait d'une qualité optimale.

Ce projet est financé par une bourse dialogue Fonds de recherche du Québec - relève étudiante obtenue par la chercheure postdoctorale **Coralie Goetz** de l'Université Laval. Juin 2021.

Mot de bienvenue Coralie Goetz. Juin 2021

Épisode 1 : La menace invisible : les microorganismes indésirables du lait. Juin 2021. Avec les chercheurs **Denis Roy** et **Julie Jean**, tous deux professeurs en sciences des aliments à la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation de l'Université Laval ainsi que la chercheure postdoctorale **Méridie Gagnon**.

Épisode 2 : Le défi : la production d'un lait de qualité en bonne quantité! Mars 2022. Avec le chercheur **Simon Dufour** et l'étudiante au doctorat **Daryna Kurban**.

- [Dealing with Salmonella Dublin](#), with Dr **Simon Dufour**. K. Todd. Show Title: Animal health insights 2021.
- [Salmonella Dublin: Mieux la comprendre pour bien la gérer](#) avec Dr **Simon Dufour**. K. Todd. Show Title: Perspectives en santé animale 2021.
- [La ventilation à la ferme](#) avec Antoine Léveillé du CRAAQ pour un épisode sur la ventilation des étables le 28 octobre 2021 (CRAAQ Balado - Production laitière).



Vidéo

- Capsule vidéo. **Mérielie Gagnon**, Biofilms microbiens de la ferme à la fromagerie/Microbial biofilms from the farm to the cheese vat (EN/FR), Forum Techno Novalait, 10 juin 2021.



 Pour visionner

Bande dessinée

- **Les aventures extrantibiordinares, la suite.**
Les deux premiers épisodes de la nouvelle série sont maintenant disponibles. De nouveaux personnages se sont joints à nos vengeurs masqués pour poursuivre l'aventure.



 Pour lire

Trousse de formation

- Création d'une [trousse d'intégration et de formation](#) : **Traite pas traite, j'y vais!**
Les experts **Op+lait** ont participé à la création d'une trousse de formation et d'intégration destinées aux ouvriers en production laitière. Elle est disponible en trois langues: français, anglais et espagnol. Cette formation respecte les exigences du programme de certification ProAction.

“ ÉQUITÉ - DIVERSITÉ - INCLUSION

L'équité, la diversité et l'inclusion (EDI) sont essentielles à l'atteinte de l'excellence scientifique et du plein potentiel de l'écosystème de recherche.

Op+lait s'est engagé, depuis plusieurs années, à favoriser un environnement qui prône le respect de chacun et d'assurer la diversité et l'égalité des chances. Afin d'établir une stratégie en matière d'EDI, un comité EDI a été créé. Il est constitué de membres d'**Op+lait** (chercheurs et étudiants).

Ce dernier a pour mandat de réviser annuellement les pratiques du regroupement et d'y apporter, au besoin, des ajustements.

La première réunion de ce comité a été tenue le 8 mars dernier. Afin d'atteindre les objectifs du regroupement, à court et long terme, plusieurs actions ont été proposées.

La stratégie **Op+lait** 2022-2025 est disponible sur le site web **Op+lait**.

Op+lait.org/equite 

“ ÉTUDIANTS ET STAGIAIRES POSTDOCTORAUX

Stagiaires postdoctoraux

Ahmad Albaaj U. de Montréal
Laura Van Driessche
Maryse Michelle Um

Mérlie Gagnon U. Laval
Coralie Goetz
Alessandra Gonçalves de Melo
Alexandre Jules Kennang
Ouamba
Araceli Dalila Larios Martinez
Frank Oechslin
Adeline Pastuszka
Cécile-Marie Philippe
Erika Yukari Nakanishi
Alexis Ruiz Gonzalez U. Laval/CRSAD

Marjorie Cellier McGill U.

Étudiants/Étudiantes Maîtrise et DES

Max Adria Verdeny	U. de Montréal	Félix Huot
Anaïs Chancy		Samuel Jean
Gabrielle Després		Myriam Landry
Kathrin Dubois		Camélia Marchand
Talibé Diallo		Carlee Morency
Faustin Farison		Zacharie Morneau
Benjamin Fouquette		Mariam Richter
Simon Gagnon		Heida Dayana Pascagaza Rubio
William Lelorel Nankam Nguekap		Eden Poulin
Chloé Rosa-Teijeiro		Laurie Sanschagrin
Francesca Theoret		
Victoria Wagner	U. de Sherbrooke	Anitza Fragas Quintero
Anne- Michelle Ward		Gabrielle Tapp
Alexandra Boucher	U. Laval	McGill U.
Asma Bousselmi		Bilal Muhammad
Laurent Dallaire		Janina Ruffini
Carine Diarra		Shabnaz Mokhtarnazif

Étudiants/Étudiantes PhD

Audrey Corbeil	U. de Montréal	U. Laval	Tasmine Touil
Noélie Douanne			Xiaojun Zhu
Annie Fréchette			
Daryna Kurban	U. de Sherbrooke		Renaud Binette
Vitòria Régia Lima Campêlo			Alison-May Deacon
Jonathan Massé			Dervel Felipe Diaz Herrera
Nikky Millar			Évelyne Lacasse
Abdelmonem Mohamed			Guillaume Millette
Marie- Pascale Morin		McGill U.	Lucie Auzance
Maria Puerto Parada			Zhangbin Cai
Jean Silva Ramos			Jia Guanggang
Karol Gilberto Solano Suarez	U. Laval		Dongyun Jung
Paz Elizabeth Àlvarez Chávez			Zhiwei Li
Andrea Katherin Carranza Diaz			Sarah McPherson
Hebatoallah Hassan			Jasmine Muszik
Léonie Laflamme-Michaud			Shi Zhifang
Anne Marthe Sophie Ngo Bibinbe			
Nissa Niboucha			
Alice Perrault-Jolicoeur			

www.oplait.org
www.oplaitplateformes.org



Aida Minguez, PhD
Agente de liaison et de transfert
450-773-8521 poste 37792
aida.minguez.menendez@umontreal.ca

Josée Labrie, MSc
Coordonnatrice
450-773-8521 poste 8619
josee.labrie@umontreal.ca

Nancy Bisaillon
Technicienne en bureautique
et administration
450-773-8521 poste 8616
n.bisaillon@umontreal.ca

Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal
3200 rue Sicotte
St-Hyacinthe, QC, J2S 2M2