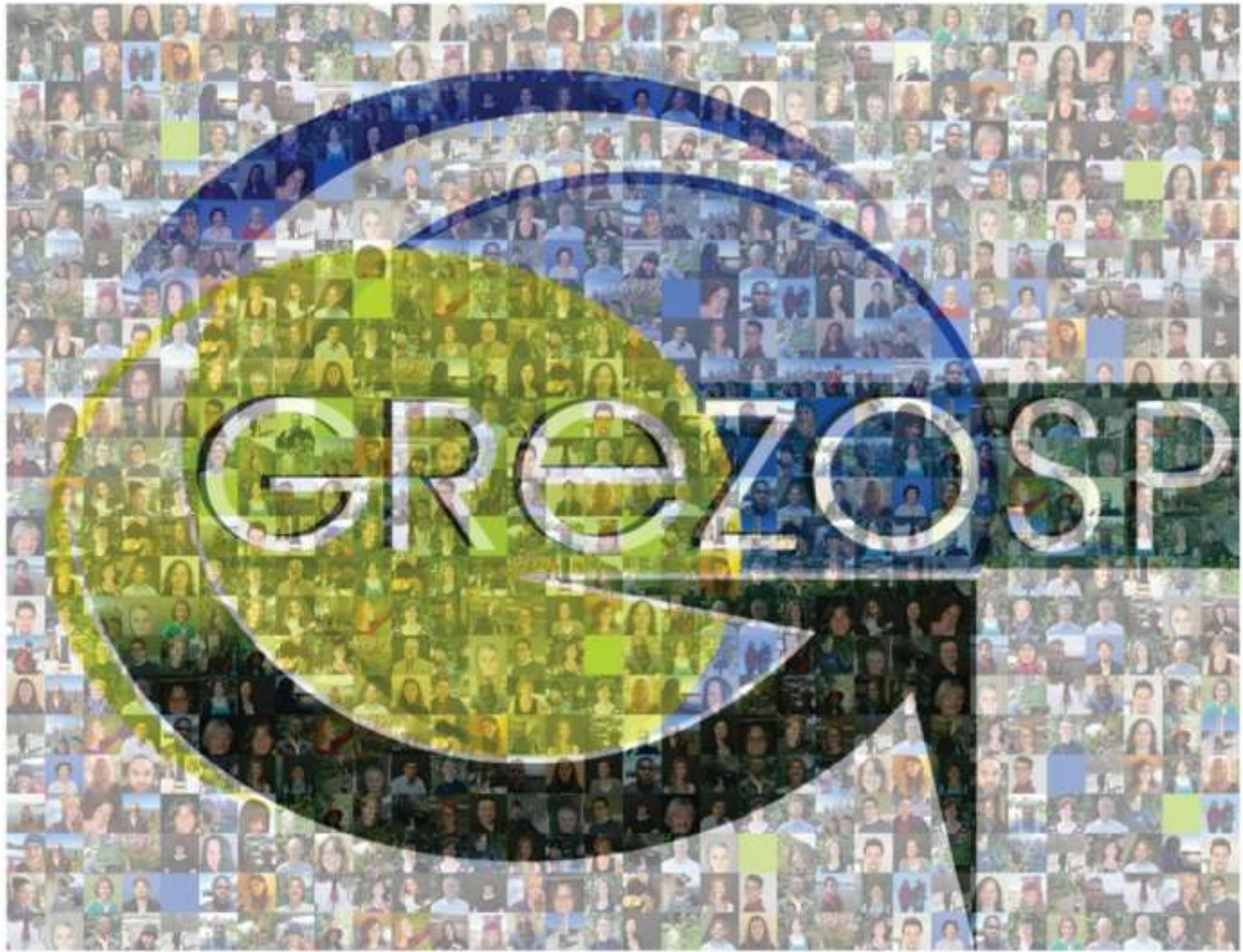


GROUPE DE RECHERCHE EN
ÉPIDÉMIOLOGIE DES ZOOSES
ET SANTÉ PUBLIQUE



Université 
de Montréal

POUR la santé publique de demain



Rapport d'activités

2019 - 2020

Le GREZOSP en bref

Le GREZOSP est un rassemblement de chercheurs et d'organisations dont la mission est de promouvoir la recherche sur des problématiques de santé publique et de santé animale au niveau des populations afin d'orienter les actions collectives et les politiques publiques.

Pour l'année 2019-2020, le GREZOSP compte plus de 125 membres, soit 15 membres chercheurs, 27 membres réguliers, 40 membres associés, 5 stagiaires postdoctoraux, 21 étudiants au doctorat et 18 étudiants à la maîtrise. Nos membres ont travaillé sur 86 projets de recherche. Ils ont publié une soixantaine d'articles scientifiques (<http://grezosp.com/recherche/publications>) et ont présenté dans une dizaine de congrès nationaux et internationaux.

Le GREZOSP co-coordonne l'Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques. Il également participé à l'organisation de la conférence annuelle de l'ACEMPV 2019, a organisé son 7^e Colloque en santé publique vétérinaire et a offert la tribune à 15 séminaires et conférences.

Table des matières

Mot du directeur	3
Présentation du GREZOSP	4
Partenariats	5
Administration et comités	6
Nos membres	9
Projets de recherche	13
Sur le terrain : quelques projets de recherche vus de près	21
Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques.....	26
Colloque en santé publique vétérinaire, 7 ^e édition	30
Les Échanges du GREZOSP	31
Colloque sur la Plateforme nationale de surveillance sanitaire	32
Ateliers.....	33
Étudiants	34
Rayonnement	36
Science Infuse : nouvelle série de baladodiffusions.....	40
Suivez-nous sur Facebook et Twitter.....	41
États financiers	42

Mot du directeur



Le GREZOSP est né au tournant du XXI^{ème} siècle, sa pertinence étant justifiée par différentes éclosions et émergences de problématiques zoonotiques, notamment la résistance aux antimicrobiens, l'éclosion majeure d'infection par *E. coli* vérotoxigénique à Walkerton en Ontario, l'arrivée du virus du Nil occidental par avion à New York et son expansion rapide à toute l'Amérique du Nord. Intérêt aussi grandement soutenu par la compréhension croissante qu'aborder ces problématiques pour les contrôler, à défaut de les éliminer, nécessitait une approche collaborative, plus intégrée, davantage interdisciplinaire et multi-acteurs entre santé humaine et santé animale, autrement dit l'approche «Une seule santé» en santé publique.

Alors que le GREZOSP s'apprêtait à fêter son vingtième anniversaire en 2020, une autre crise sanitaire, d'envergure mondiale et plus dramatique que celles qui se sont penchées sur le berceau du GREZOSP, a joué les trouble-fêtes. Le mal est cependant moindre pour le GREZOSP que pour les êtres humains au Québec, au Canada et partout dans le monde que cette COVID-19 a affectés ou va affecter professionnellement et personnellement.

Ce fléau d'origine définitivement zoonotique a braqué les projecteurs sur l'importance et tout l'intérêt de l'épidémiologie et de ses courbes, de la santé publique et de son rôle primordial dans la préparation et la réponse de chaque société à de telles crises, sur la présence et l'impact des maladies infectieuses zoonotiques et de nos risques d'être humains dans notre voisinage avec tout le monde animal. La biodiversité faunique est très grande, même si elle se réduit en cette ère de l'anthropocène. Cette faune est aussi suffisamment proche de nous êtres humains biologiquement pour que la transmission de microbes entre espèces incluant la nôtre soit possible; en même temps, cette faune est suffisamment éloignée, notamment immunologiquement, pour qu'une telle transmission s'accompagne d'altérations de la santé humaine sérieuses, fatales même. Cet événement planétaire renforce, si besoin était encore, la pertinence de la recherche à propos des problématiques zoonotiques et donc celle du GREZOSP.

Plusieurs membres du GREZOSP ont légitimement orienté leurs activités professionnelles en direction de la COVID-19, participant à la lutte contre cette infection émergente. Avant la COVID-19, pendant celle-ci et, malheureusement, pour les temps futurs aussi, de nombreuses autres préoccupations zoonotiques menacent et affectent toujours et encore la santé humaine, la santé publique et la santé animale. Ce rapport annuel du GREZOSP vous illustre l'étendue de ces préoccupations. Il vous offre aussi un panorama des projets de recherche et d'autres activités que les membres du GREZOSP ont réalisés en 2019-2020 pour mieux gérer ces problématiques et pour former du personnel hautement qualifié en la matière, dont le besoin est souligné par la crise que nous vivons.

En espérant que vous apprécierez par ce rapport le dynamisme et la contribution du GREZOSP et de ses membres à la prévention, la protection et l'amélioration des santé humaine, publique et animale, nous vous souhaitons une excellente lecture.


André Ravel, DMV, M.Sc., Ph.D.

Présentation du GREZOSP

Le Groupe de recherche en épidémiologie des zoonoses et santé publique (GREZOSP) est un groupe de recherche de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal, et le fruit d'un partenariat entre des professeurs de l'Université de Montréal et des chercheurs de l'Agence de la santé publique du Canada.

En 2018, le GREZOSP a complété un exercice de planification stratégique pour les années 2019 à 2021, dont le résultat est présenté ci-dessous.

Plan stratégique 2019-2021

Pour une interface humain-animal- environnement en meilleure santé



GRUPE DE RECHERCHE EN
ÉPIDÉMIOLOGIE DES ZOOSES
ET SANTÉ PUBLIQUE



VISION S'affirmer comme un pôle d'excellence «Une seule santé» en santé publique

MISSION Le GREZOSP est un rassemblement de chercheurs et d'organisations dont la mission est de promouvoir la recherche sur des problématiques de santé publique et de santé animale au niveau des populations afin d'orienter les actions collectives et les politiques publiques

VALEURS	COLLÉGIALITÉ	COLLABORATION	INTERDISCIPLINARITÉ	EXCELLENCE	LEADERSHIP
	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Consulter nos membres ↳ Être à l'écoute des besoins du groupe ↳ Être transparent dans la prise de décision 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Promouvoir et soutenir la collaboration ↳ Promouvoir et soutenir le partenariat ↳ Collaborer avec tous les niveaux et toute l'étendue de la santé publique 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Favoriser les projets permettant à plusieurs expertises de se rencontrer ↳ Encourager l'ouverture et l'inclusion ↳ Intégrer autant les savoirs que les ressources ↳ Valoriser une pensée systémique 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Prôner la plus grande rigueur scientifique ↳ Favoriser et intégrer l'innovation dans le fonctionnement du groupe, la recherche et son application ↳ Exiger de tous un comportement éthique et intègre 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ Guider l'action par nos recherches ↳ Contribuer significativement à réaliser l'approche <i>Une seule santé</i>

Plan stratégique 2019-2021

Pour une interface humain-animal- environnement en meilleure santé



GRUPE DE RECHERCHE EN
ÉPIDÉMIOLOGIE DES ZOOSES
ET SANTÉ PUBLIQUE



ORIENTATIONS ET OBJECTIFS

1. PARTENARIAT ET RÉSEAU	2. VIE SCIENTIFIQUE	3. RESSOURCES ET VIE DE GROUPE
<ul style="list-style-type: none"> ↳ 1.1 Parfaire les partenariats existants ↳ 1.2 Créer de nouveaux partenariats qui permettront un positionnement du groupe plus large ↳ 1.3 Faire mieux connaître le GREZOSP auprès de la FMV 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ 2.1 Faire rayonner les activités de recherche ↳ 2.2 Favoriser l'innovation dans nos recherches ↳ 2.3 Développer le financement de projets structurants 	<ul style="list-style-type: none"> ↳ 3.1 Renforcer le dynamisme de la dimension collective et le sentiment d'appartenance au groupe ↳ 3.2 Se doter de ressources humaines, physiques, matérielles et financières additionnelles afin de poursuivre notre développement

Partenariats



Public Health
Agency of Canada

Agence de la santé
publique du Canada



Agence canadienne
d'inspection des aliments

Canadian Food
Inspection Agency

INSPQ

Centre d'expertise
et de référence
en santé publique

Entente avec l'Agence de la santé publique du Canada

En 2016, l'accord de collaboration entre l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) et l'Université de Montréal a été renouvelé pour les années 2015 à 2020. Cette entente rehausse les capacités scientifiques et de recherche dans le domaine de l'épidémiologie, des maladies zoonotiques et de la santé publique dans un contexte de collaboration en vue de prévenir et de contrôler les maladies zoonotiques d'importance pour le Canada. Cet accord permet également de pratiquer nos activités de recherche sous un même toit au sein du GREZOSP et ainsi d'améliorer la synergie, la performance et l'efficacité des équipes de l'ASPC et de la Faculté de médecine vétérinaire (FMV).

Entente avec l'Institut national de santé publique du Québec

Une entente de collaboration existe entre l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et la Faculté de médecine vétérinaire par l'entremise du GREZOSP pour assurer conjointement le développement et la coordination de l'Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques (Observatoire). Cet Observatoire a pour mission de voir venir les problématiques de zoonoses au Québec afin de soutenir la gestion des risques et de mieux s'adapter aux changements climatiques. Les co-coordonnatrices sont Danaelle Page pour l'INSPQ et Audrey Simon pour le GREZOSP. Plusieurs membres du GREZOSP sont impliqués dans l'Observatoire à titre de membres ayant une expertise scientifique : André Ravel (approche écosanté), Julie Arsenault (zoonoses entériques) et Jean-Philippe Rocheleau (médecine vétérinaire); et à titre de membres décideurs de politiques publiques : Ariane Massé (MFFP), Isabelle Picard (MAPAQ), Nicholas Ogden et Catherine Bouchard (ASPC) et Farouk El Allaki (ACIA).

Entente avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments

En 2014, une entente de contribution a été conclue entre le GREZOSP et l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). Le processus de son renouvellement pour 3 ans a été complété en 2017 et l'entente se termine donc au 31 mars 2020.

Administration et Comités

Conseil d'administration

Président

Jean-Pierre Lavoie
Université de Montréal

Membres

Philippe Berthiaume
Agence de la santé publique du Canada

Michel Bigras-Poulin
Université de Montréal

Nicholas H. Ogden
Agence de la santé publique du Canada

André Ravel
Directeur du GREZOSP
Université de Montréal

Comité exécutif

Jules Koffi
Agence de la santé publique du Canada

André Ravel
Directeur du GREZOSP
Université de Montréal

Jean-Philippe Rocheleau
Université de Montréal

Comité scientifique

Catherine Bouchard
Agence de la santé publique du Canada

Farouk El Allaki
Agence canadienne d'inspection des
aliments

Hélène Lardé, représentante étudiante
Université de Montréal

Antoinette Ludwig
Agence de la santé publique du Canada

André Ravel
Directeur du GREZOSP
Université de Montréal

Patricia Turgeon
Agence de la santé publique du Canada

Comité d'attribution des prix et bourses

Michel Bigras-Poulin
Université de Montréal

Mohamed Rhouma
Agence canadienne d'inspection des
aliments

Michelle Tessier
Agence de la santé publique du Canada

Administration et Comités

Comité du Colloque

Cécile Aenishaenslin
Université de Montréal

Catherine Bouchard
Agence de la santé publique du Canada

Liliane Fortin
Université de Montréal

Audrey Gauthier
Université de Montréal

François Milord
Centre intégré de santé et de services sociaux
de la Montérégie-Centre / Direction de santé
publique

Lucie Richard
Faculté des sciences infirmières
Université de Montréal, IRSPUM

Audrey Simon
Université de Montréal

Patricia Turgeon
Agence de la santé publique du Canada

Comité Communications et web

Catherine Bouchard
Agence de la santé publique du Canada

Marie-Josée Champagne
Agence de la santé publique du Canada

Liliane Fortin
Université de Montréal

Valérie Hongoh
Université de Montréal

Marie-Laure Le Carre
Agence de la santé publique du Canada

Manon Racicot
Agence canadienne d'inspection des
aliments

André Ravel
Directeur du GREZOSP
Université de Montréal

Carol-Anne Villeneuve
Université de Montréal

Administration et Comités

Comité des Échanges

Cécile Aenishaenslin
Université de Montréal

Juliana Ayres Hutter
Institut national de santé publique du Québec

Émilie Bouchard
University of Saskatchewan

Liliane Fortin
Université de Montréal

Marie-Laure Le Carre
Agence de la santé publique du Canada

Audrey Simon
Université de Montréal

Comité social

Liliane Fortin
Université de Montréal

Stefany Ildefonso
Université de Montréal

Marie-Laure Le Carre
Agence de la santé publique du Canada

André Ravel
Directeur du GREZOSP
Université de Montréal

Patricia Turgeon
Agence de la santé publique du Canada

Nos membres



Membres chercheurs

Membre chercheur : professeur, chercheur universitaire ou chercheur de carrière réalisant la majorité de ses activités de recherche à l'intérieur du GREZOSP.

Cécile Aenishaenslin, FMV
Julie Arsenault, FMV
Philippe Berthiaume, ASPC
Catherine Bouchard, ASPC
Hélène Carabin, FMV

Philippe Fravalo, FMV
Emily Jenkins, U. Saskatchewan
Patrick Leighton, FMV
Antoinette Ludwig, ASPC
Nicholas Ogden, ASPC

André Ravel, FMV
Erin Rees, ASPC
Audrey Simon, FMV
Patricia Turgeon, ASPC
Jean-Pierre Vaillancourt, FMV

Membres réguliers

Membre régulier : professeur, chercheur universitaire, chercheur de carrière, ou professionnel de la santé publique accordant une certaine partie de son temps et de ses ressources à des travaux du groupe.

Guy Beauchamp, FMV
Denise Bélanger, FMV
Michel Bigras-Poulin, FMV
Stéphanie Brazeau, ASPC
Marie-Josée Champagne, ASPC
Sylvie D'Allaire, FMV
Simon Dufour, FMV
Farouk El Allaki, ACIA
John M. Fairbrother, FMV

Christopher Fernandez Prada, FMV
Caroline Fortin, DSA-MAPAQ
Philippe Gachon, UQAM
Salima Gasmi, ASPC
Rebecca A. Guy, ASPC
Valérie Hongoh, ASPC
Jules Koffi, ASPC
Serge Olivier Kotchi, ASPC
Benoît Lévesque, INSPQ

Anne-Marie Lowe, ASPC
Samir Mechai, ASPC
Julie Paré, ACIA
Yann Pelcat, ASPC
Manon Racicot, ACIA
Jean-Philippe Rocheleau, FMV
Michelle Tessier, ASPC
Marie-Ève Turcotte, INSPQ
André Vallières, ACIA

Membres associés

Levon Abrahamyan, FMV
Ariane Adam-Poupart, INSPQ
Alain Aspirault, MAPAQ
Juliana Ayres Hutter, INSPQ
Luc Bergeron, MAPAQ
Lea Berrang-Ford, U. McGill
Diane Boucher, MAPAQ
Sandie Briand, INSPQ
Ann-Marie Cochrane, ASPC
Caroline Côté, IRDA
Geneviève Côté, MAPAQ
Julie David, ANSES (France)
Benjamin Delisle, FMV
Francine Essono
Julie-Hélène Fairbrother, MAPAQ

Cécile Ferrouillet, FMV
Claudia Gagné-Fortin, MAPAQ
Isabelle Gagnon, MAPAQ
Céline Gariépy, DSP Montérégie
Marcelo Gottschalk, FMV
Andrée Lafaille, FMV
Louise Lambert, DSP
Marie-Ève Lambert, FMV
Anne Leboeuf, MAPAQ
Marie-Laure Le Carre, ASPC
Annick Marier, MAPAQ
Ariane Massé, MFFP
Isabelle McKenzie, MAPAQ
Pascal Michel, ASPC
François Milord, DSP Montérégie

Bianca Morel, ACIA
Pascale Nérette, ACIA
Soulyvane Nguon, INSPQ / MAPAQ
Isabelle Picard, MAPAQ
Liliana Potes, IRSPUM
Chantal Proulx, MAPAQ
Fidisoa Rasambainarivo, U. Missouri
Mohamed Rhouma, ACIA
Gabriel Rotaru, ASPC
Alain Rousseau, INRS

Nos membres

Membres étudiants: Projets menés par les membres étudiant.e.s du groupe et dans le cadre du GREZOSP

Nom	Institution	Directeur	Co-directeur(s)	Titre du projet
Stagiaires post-doctoraux				
Valérie Hongoh	Université de Montréal	Patrick Leighton		Modelling re-incursion, expansion and control of raccoon rabies in southern Quebec
Yi Moua	Université de Montréal	Patrick Leighton	Erin E. Rees	Modelling arctic fox rabies dynamics in the changing North
Olivia Tardy	Université de Montréal	Patrick Leighton		Interactions vecteurs-hôtes-pathogènes et hétérogénéité du paysage : développement d'approches de modélisation pour explorer les mécanismes écologiques qui régissent le risque de transmission et propagation de maladies à transmission vectorielle et de la rage en Amérique du Nord
Étudiants au doctorat				
Agathe Allibert	Université de Montréal	Patrick Leighton	Erin E. Rees	Modélisation de l'avenir de la Rage vulpine dans l'Arctique Canadien
Émilie Bouchard	University of Saskatchewan	Emily Jenkins	Patrick Leighton	Distribution de <i>Toxoplasma gondii</i> chez les renards et lynx dans le nord Canadien
Antoine Boudreau Leblanc	ESPUM	Bryn Williams-Jones	Cécile Aenishaenslin	Potentialiser la surveillance et la recherche en santé et en écologie à partir d'une intégration des données vétérinaires et écologiques : une réflexion sur les enjeux scientifiques, institutionnels, culturels et éthiques de la circulation des mégadonnées avec une approche écosystémique
Léa Delesalle	Université de Montréal	Cécile Aenishaenslin	André Ravel	Priorisation des interventions de contrôle des risques liés aux populations de chiens au Nunavik
Ariane Dumas	Université de Montréal	Patrick Leighton	Nicholas H. Ogden	Écologie et dynamique d'émergence de la maladie de Lyme à fine échelle spatiale.
Camille Guillot	Université de Montréal	Patrick Leighton	Catherine Bouchard	Représentativité de la surveillance sentinelle pour la maladie de Lyme au Québec et au Canada
Stefany Ildefonso	Université de Montréal	André Ravel	Johanne Saint-Charles	Implémentation et évaluation d'interventions à l'interface humain-chien visant à réduire les risques et augmenter les bénéfices au Nunavik
Ellen Jackson	Université de Montréal	Hélène Carabin	Amanda Janitz	Impact de différents types de biais sur la validité de l'inférence causale de différents facteurs de risque et la transmission de <i>Taenia solium</i>
Sarah Mediouni	Université de Montréal	Cécile Aenishaenslin	Hélène Carabin	Évaluation du Programme intégré canadien de surveillance de la résistance aux antibiotiques (PICRA) dans une approche «Une seule santé»
Jérôme Pelletier	Université de Montréal	Patrick Leighton	Jean-Philippe Rocheleau et Catherine Bouchard	Le traitement des micromammifères à l'aide d'un acaricide oral dans le but de réduire le risque de transmission de la maladie de Lyme à l'humain
Miarisoa Rindra Rakotoarinia Randriamialy	Université de Montréal	Antoinette Ludwig	Patrick Leighton et Nicholas H. Ogden	Changements environnementaux globaux au Québec et en Ontario et impact sur le risque d'exposition aux maladies zoonotiques transmises par les moustiques
Caroline Sauvé	Université de Montréal	Patrick Leighton	Erin E. Rees et Amy Turmelle Gilbert	La rage chez la petite mangouste asiatique (<i>Herpestes auropunctatus</i>) dans les Caraïbes: dynamique spatiale, conditions de persistance, influence de l'écologie spatiale et implications relatives à la gestion et au contrôle de la maladie.

Nos membres

Membres étudiants: Projets menés par les membres étudiant.e.s du groupe et dans le cadre du GREZOSP

Nom	Institution	Directeur	Co-directeur(s)	Titre du projet
Étudiants à la maîtrise				
Gabriel Ahui	Université Laval	Nathalie Barrette	Serge Olivier Kotchi	Utilisation d'un système d'information géographique pour la caractérisation des espaces à risque de paludisme à M'bahiakro (Côte d'Ivoire)
Julie Allostry	Université de Sherbrooke	Richard Fournier	Serge Olivier Kotchi et Antoinette Ludwig	Modélisation des densités de populations de moustiques associées à des maladies zoonotiques vectorielles représentant un risque pour la santé publique
Corinne Arsenault Pierre-Louis	ESPUM	Julie Arsenault	Hélène Carabin	Analyse coûts-bénéfices de la vaccination contre la fièvre Q des petits ruminants du Québec
Nestor Baraheberwa	Université de Montréal	Julie Arsenault	Farouk El Allaki	Évaluation de la stratégie de surveillance de la tuberculose bovine chez les cervidés d'élevage au Canada
Laurence Daigle	Université de Montréal	Cécile Aenishaenslin	André Ravel	Étude sur les facteurs de risque de morsure et l'accès aux services vétérinaires dans les communautés nordiques du Québec
Gabrielle Dimitri-Masson	Université de Montréal	Patrick Leighton	Claire Jardine	Sarolaner treatment of wild rodents: Breaking new ground in the fight against Lyme disease
William Donnelly	Université de Montréal	Julie Arsenault	Sébastien Buczinski	La paratuberculose dans les troupeaux ovins du Québec : prévalence, stratégies diagnostiques et impacts des pratiques de biosécurité et des mouvements des animaux sur le risque d'infection
Lauriane Duplaix	Université de Montréal	Julie Arsenault	Benoît Lévesque et Patricia Turgeon	Séroprévalence de <i>Coxiella burnetii</i> dans la population québécoise et impact des facteurs environnementaux sur son risque d'infection, sa dispersion et sa survie
Marie-Christine Frenette	Université de Montréal	Patrick Leighton	Nicolas Lecomte	Interactions entre renards et chiens en régions nordiques : transmission de maladies
Géraldine-Guy Gouin	Université de Montréal	André Ravel	Cécile Aenishaenslin	Réduction des interactions à risque pour la santé humaine entre les enfants et les chiens à Kuujuaq
Antoine Levasseur	Université de Montréal	Julie Paré	Julie Arsenault	Étude épidémiologique des cas de virus du Nil occidental chez les équins au Canada de 2003-2018
Natasha Nofal	Université de Montréal	Cécile Aenishaenslin	Catherine Bouchard	Évaluer l'adaptation de la population canadienne à la maladie de Lyme dans une perspective «Une seule santé»
Ludivine Taleb	Université de Montréal	Antoinette Ludwig et Dominique Bicout	Carl A. Gagnon	Modélisation des espèces d'oiseaux hôtes principales pour le virus du Nil occidental dans le sud du Québec
Eyaba Tchamdja	Université de Montréal	Julie Arsenault	Patricia Turgeon	Risque pour la santé publique associé aux infections causées par <i>Salmonella</i> Dublin, <i>Campylobacter</i> spp et <i>Escherichia coli</i> résistants aux antimicrobiens chez les veaux de lait du Québec
Carol-Anne Villeneuve	Université de Montréal	Patrick Leighton	Nicolas Lecomte	Arbovirus en zone arctique, diversité et statut infectieux des vecteurs arthropodes au Nunavut et au Nunavik

Nos membres

Membres étudiants: Projets que dirigent ou auxquels participent des membres étudiant.e.s du GREZOSP et qui sont rattachés à d'autres groupes de recherche

Nom	Institution	Directeur	Co-directeur(s)	Titre du projet
Stagiaires post-doctoraux				
Maryse Michele Um	Université de Montréal	Simon Dufour	André Ravel	Validation des stratégies d'échantillonnage du lait de réservoir et identification des facteurs de risque de Salmonella Dublin dans les élevages laitiers
Étudiants au doctorat				
Tamazight Cherifi	Université de Montréal	Philippe Fravalo	Sylvain Quessy	Le procédé d'abattage découpe des porcs sélectionne, par la capacité différentielle de formation de biofilm, les souches de Listeria monocytogenes, analyse complémentaire de la virulence pour adaptation des mesures de gestion du risque
Maud De Lagarde	Université de Montréal	John M. Fairbrother	Julie Arsenaault	Prévalence et facteurs de risque de l'excrétion rectale de souches d'Escherichia coli (E. coli) multi résistantes et de souches produisant des β -lactamases dans la population équine canadienne
Annie Fréchette	Université de Montréal	Simon Dufour	Caroline Côté et Gilles Fecteau	Impacts des méthodes de préparation de la litière à base de fumier recyclé sur la santé des vaches laitières et sur la qualité du lait
Jean-Philippe Gilbert	Université Laval	Nathalie Barrette	Erin E. Rees et Victoria Ng	Identification de la population vulnérable aux maladies infectieuses et prévision des épidémies – Étude de cas de l'épidémie de Zika
Fidele Kabera	Université de Montréal	Simon Dufour	Jean-Philippe Roy	Traitement antibiotique sélectif par quartier au tarissement basé sur la culture de lait à la ferme à l'aide des Petrifilm®
Daryna Kurban	Université de Montréal	Simon Dufour	Jean-Philippe Roy et Trevor DeVries	Impact des infections intramammaires à staphylocoques sur la production laitière et la composition du lait du quartier affecté
Hélène Lardé	Université de Montréal	Simon Dufour	David Francoz et Marie Archambault	Évaluation des pratiques d'utilisation des agents antimicrobiens par les médecins vétérinaires et les producteurs de bovins laitiers du Québec
Jonathan Massé	Université de Montréal	Marie Archambault	Simon Dufour et David Francoz	Antibiorésistance dans les élevages de bovins laitiers du Québec
Fannie Shedleur-Bourguignon	Université de Montréal	Philippe Fravalo		Identification de composants de l'écosystème microbien des surfaces de production de viande porcine associés à l'absence de Listeria monocytogenes, vers une écologie dirigée des surfaces
Passoret Vounba	Université de Montréal	John M. Fairbrother	Rianatou Bada et Julie Arsenaault	Pathogénicité potentielle et résistance antimicrobienne des Escherichia coli isolés des poulets de fermes au Québec, au Sénégal et au Vietnam
Étudiants à la maîtrise				
Gabrielle Claing	Université de Montréal	Julie Arsenaault	Pascal Dubreuil	Prévalence des principales pathologies de l'abeille domestique (Apis mellifera) au Québec et impacts sur la mortalité hivernale
Lilia Rodriguez Sanchez	Université de Montréal	Patrick Leighton	Pascal Dubreuil	L'efficacité d'une matrice à relargage lent de doses croissantes d'acide oxalique en période pré-récolte afin de limiter l'accroissement estival des populations du parasite Varoa destructor dans les ruches du Québec

Projets de recherche

Projets menés par des membres du groupe et dans le cadre du GREZOSP (en cours entre le 1^{er} mai 2019 au 30 avril 2020)

Titre	Chercheurs	Financement
<i>Évaluer les facteurs de risques influençant l'incidence de la maladie de Lyme au Québec</i>	Ariane Adam Poupart , INSPQ; Géraldine Gouin , Cécile Aenishaenslin , FMV; Catherine Bouchard , ASPC; Patrick Leighton , FMV et collaborateurs	INSPQ -ASPC
<i>Développement d'une formation bilingue visant la surveillance autonome des tiques Ixodes scapularis dans les parcs canadiens et la sensibilisation des travailleurs et de la population générale aux risques liés à la maladie de Lyme</i>	Ariane Adam Poupart , INSPQ; Patrick Leighton FMV et collaborateurs; Catherine Bouchard , ASPC	
<i>Développer et évaluer des programmes innovants pour lutter contre les maladies infectieuses émergentes dans une perspective « Une seule santé »</i>	Cécile Aenishaenslin , FMV	FRQS
<i>Convergence in evaluation frameworks for integrated surveillance of AMR, Joint Programming Initiative on Antimicrobial Resistance (JPIAMR)</i>	Barbara Häslér, Royal Veterinary College (Royaume-Uni); Cécile Aenishaenslin , FMV et collaborateurs	Research Network
<i>A National Research Network on Lyme Disease</i>	Cécile Aenishaenslin , FMV et collaborateurs	IRSC
<i>Evaluating One Health competencies: Are current and future One Health professionals prepared for climate change?</i>	Jane Parmley et Katie Clow, U. Guelph; Cécile Aenishaenslin , FMV	Agence de la santé publique du Canada, Infectious Disease and Climate Change Fund
<i>Développement et évaluation d'une intervention de santé publique pour réduire le risque péri-domestique de la maladie de Lyme sur le territoire de la Ville de Bromont</i>	Cécile Aenishaenslin , Patrick Leighton , FMV et collaborateurs	Ville de Bromont et INSPQ
<i>Caractérisation des espaces à risque de paludisme a M'Bahiakro, Côte d'Ivoire</i>	Gabriel Ahui , Nathalie Barrette, U. Laval; Serge Olivier Kotchi , ASPC	U. Laval
<i>Cartographie des abondances annuelles de quatre espèces de moustiques représentant un risque pour la santé publique selon un modèle environnemental et climatique, pour le sud du Québec</i>	Julie Allostry , Richard Fournier, U. Sherbrooke; Antoinette Ludwig , Serge Olivier Kotchi , ASPC; François Rousseau, CRCHU de Québec	ASPC, U. Sherbrooke
<i>Impacts des conditions environnementales et climatiques sur le risque d'infection par Coxiella burnetii au Québec</i>	Julie Arsenault , FMV; Patricia Turgeon , ASPC; Benoît Lévesque , INSPQ; Anne Leboeuf , Isabelle Picard , MAPAQ; Jean-Philippe Rocheleau , Lauriane Duplaix , FMV	ASPC, Fonds du centenaire-Université de Montréal
<i>Étude épidémiologique des infections causées par Salmonella Dublin, Campylobacter spp et E. coli résistants aux antimicrobiens chez les veaux de lait du Québec</i>	Julie Arsenault , FMV; Patricia Turgeon , ASPC; Philippe Fravaldo , FMV; Geneviève Côté , MAPAQ; Eyaba Tchamdja , FMV	Innov'Action (MAPAQ)

Projets de recherche

Projets menés par des membres du groupe et dans le cadre du GREZOSP (en cours entre le 1^{er} mai 2019 au 30 avril 2020)

Titre	Chercheurs	Financement
<i>Modélisation du risque de campylobactériose selon les différentes sources d'exposition environnementales et alimentaires dans une perspective de changements climatiques au Canada</i>	Julie Arsenault, Philippe Fravalo, André Ravel, FMV; Philippe Gachon, UQAM; Amy Greer, U. Guelph; Rob Deardon, U. Calgary	Instituts de Recherche en Santé du Canada : programme Projet, automne 2017
<i>Vers des réponses socio-comportementales/écologiques informatives contre la maladie de Lyme au Canada</i>	Catherine Bouchard, ASPC; Cécile Aenishaenslin, FMV; Erin E. Rees, Yann Pelcat, Jules Koffi, Robbin Lindsay, ASPC; Patrick Leighton, FMV	Fonds A-Base
<i>Observation de la Terre et cartographie des risques de maladies vectorielles: Un outil pour la surveillance et l'évaluation des risques croissants de santé publique associés au changement climatique et écosystémique</i>	Stéphanie Brazeau, Serge Olivier Kotchi, Nicholas H. Ogden, Marie-Josée Champagne, Antoinette Ludwig, Catherine Bouchard, Erin Rees, Yann Pelcat, Julie Légaré, ASPC; Claude Codjia, Yves Baudouin, UQAM; Frédéric Hubert, Alain Viau, Thierry Badard, Nathalie Barrette, U. Laval; Patrick Leighton, FMV; ASPC-CFEZID, StatCan, IRD (France), CNES (France), INSPQ, PHO, NSDHW, AAFC, NRCan, ECCC	Agence spatiale canadienne (ASC)
<i>Développement d'indicateurs de zones à risque de la maladie de Lyme à partir des données de surveillance passive de la tique Ixodes scapularis pour l'Ontario et le Manitoba</i>	Salima Gasmi, Nicholas H. Ogden, ASPC; Marion Ripoché, INSPQ; Patrick Leighton, FMV; Robbin Lindsay, Mark Nelder, Erin E. Rees, Catherine Bouchard, Linda Vrbova, Richard Rusk, Curtis Russell, Yann Pelcat, Samir Mechai, Serge Olivier Kotchi, Jules Koffi, ASPC	ASPC
<i>La distribution géographique et saisonnière des espèces de tiques d'importance pour la santé publique autres qu'Ixodes scapularis au Québec</i>	Karine Thivierge, INSPQ; Salima Gasmi, Catherine Bouchard, Nicholas H. Ogden, ASPC; Patrick Leighton, FMV	Université de Montréal, ASPC
<i>Développement d'indicateurs d'observation de la Terre pour la caractérisation des facteurs de risque de la maladie de Lyme à l'échelle locale</i>	Serge Olivier Kotchi, Nicholas H. Ogden, Catherine Bouchard, Erin E. Rees, ASPC; Patrick Leighton, FMV; Jules Koffi, Yann Pelcat, Stéphanie Brazeau, ASPC	ASPC
<i>Utilisation des images d'observation de la Terre pour le développement d'indicateurs d'alerte précoce du risque de maladies transmises par les moustiques</i>	Serge Olivier Kotchi, Antoinette Ludwig, Stéphanie Brazeau, ASPC; Richard Fournier, U. Sherbrooke; Thibault Catry, IRD (France); Patrick Leighton, FMV	ASPC
<i>Cartographie du risque d'Ixodes scapularis dans l'Est du Canada</i>	Serge Olivier Kotchi, Nicholas H. Ogden, Catherine Bouchard, Erin E. Rees, ASPC; Patrick Leighton, FMV; Jules Koffi, Yann Pelcat, Stéphanie Brazeau, ASPC	ASPC
<i>Réduire le risque et améliorer la santé publique via des approches aérospatiales innovantes.</i>	Serge Olivier Kotchi, Stéphanie Brazeau, Antoinette Ludwig, Catherine Bouchard, Erin Rees, Yann Pelcat, Julie Légaré, ASPC; Nathalie Barrette, Alain A. Viau, Frédéric Hubert, U. Laval	ASPC
<i>Apparition de la maladie de Lyme : étude éco-épidémiologique dans un parc périurbain</i>	Patrick Leighton, Ariane Dumas, FMV; Pierre Drapeau, UQAM; Catherine Bouchard, Nicholas H. Ogden, Robbin Lindsay, ASPC	Université de Montréal, UQAM, ASPC

Projets de recherche

Projets menés par des membres du groupe et dans le cadre du GREZOSP (en cours entre le 1^{er} mai 2019 au 30 avril 2020)

Titre	Chercheurs	Financement
<i>Surveillance et prévision du risque émergent de la maladie de Lyme au Québec</i>	Patrick Leighton , Camille Guillot, FMV; Catherine Bouchard , ASPC; Francois Milord , DSP Montérégie; Kate Zinzser, IRSPUM	
<i>Modelling the spread of Lyme disease and other vector-borne diseases in Canada</i>	Patrick Leighton , FMV	ASPC
<i>Modélisation de la dynamique future de la rage du renard arctique et gestion du risque associé</i>	Patrick Leighton , FMV; Ariane Massé , MFFP; Erin E. Rees , ASPC; Philippe Gachon , UQAM	MITACS
<i>Évaluer un nouvel acaricide oral de traitement chez les petits mammifères comme une intervention locale pour réduire le risque de la maladie de Lyme au Québec</i>	Patrick Leighton , FMV; Catherine Bouchard , ASPC; Jean-Philippe Rocheleau , Cécile Aenishaenslin , FMV; Nicholas H. Ogden , Robbin Lindsay, ASPC; Francis Beaudry, FMV et collaborateurs	Fonds Québécois de la Recherche sur la Nature et les Technologies (FQRNT)
<i>Traitement des rongeurs sauvages à base de Sarolaner : innovations dans la lutte contre la maladie de Lyme</i>	Patrick Leighton , FMV; Catherine Bouchard , ASPC; Cécile Aenishaenslin , Christopher Fernandez- Prada , FMV; Claire Jardine, U. Guelph; Jean-Philippe Rocheleau , FMV; L. Robbin Lindsay, Nicholas H. Ogden , ASPC	Zoetis Investment in Innovation Fund
<i>Connaissance polaire du Canada, le réseau zoonoses arctique : un réseau de surveillance centré sur la communauté pour les maladies vectorielles et les zoonoses de la faune dans un arctique changeant</i>	Patrick Leighton , FMV; Emily Jenkins , U. Saskatchewan; L. Robbin Lindsay, Nicholas H. Ogden , ASPC; Nicolas Lecomte, U. Moncton; Philippe Gachon , UQAM	Polar Knowledge Canada (POLAR) Northern Science and Technology
<i>Modélisation de la ré-incursion, de l'expansion et des opérations de contrôle de la rage du raton-laveur dans le sud du Québec</i>	Patrick Leighton , FMV; Erin E. Rees , ASPC	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
<i>Écologie de la rage du renard arctique dans un Nord changeant</i>	Patrick Leighton , FMV; Erin E. Rees , ASPC; Philippe Gachon , UQAM	OURANOS et MITACS
<i>Enquête et sensibilisation auprès de la Nation huronne-wendat au risque d'acquisition de la maladie de Lyme et participation à la surveillance active des tiques</i>	Amélie D'Astous, Conseil de la Nation huronne-wendat; Patrick Leighton , FMV	ASPC
<i>Vector-borne diseases transmitted by endemic mosquitoes in Canada</i>	Patrick Leighton , FMV	ASPC
<i>Climate change and tick-borne diseases: A One Health approach in Alberta, British Columbia, and Saskatchewan</i>	Erin Fraser et Michael Otterstatter, BCCDC; Patrick Leighton , FMV	ASPC
<i>Best practices for urban planning in the context of climate change and emerging tick-borne diseases</i>	Manisha Kulkarni, U. Ottawa; Patrick Leighton , FMV	ASPC
<i>Integration of genomics and metagenomics for the surveillance of the Lyme disease vector Ixodes scapularis in Canada and the USA</i>	Ioannis Ragoussis et Michael Reed, U. McGill; Patrick Leighton , FMV	McGill Interdisciplinary Initiative in Infection and Immunity (MI4)

Projets de recherche

Projets menés par des membres du groupe et dans le cadre du GREZOSP (en cours entre le 1^{er} mai 2019 au 30 avril 2020)

Titre	Chercheurs	Financement
Rôle de la tique d'hiver dans l'écologie des populations d'originaux dans l'Est du Canada	Jean-Pierre Tremblay, U. Laval; Patrick Leighton , FMV	CRSNG
Canadian Lyme Disease Research Network (CLyDRN)	Kieran Moore, U. Queen's; Patrick Leighton , FMV	IRSC
Contrôle de la rage du raton laveur au Québec et épidémiologie de la rage du renard au Québec	Patrick Leighton , FMV	MSSS
<i>Documenter la présence d'Ochlerotatus triseriatus et Oc. japonicus comme espèces de substitut d'Aedes albopictus (Diptera : Culicidae) au sud de la province du Québec, Canada</i>	Anne-Marie-Lowe, Antoinette Ludwig , ASPC; Patrick Leighton , FMV; Karl Forest B., INSPQ; Robbin Lindsay, ASPC	INSPQ
<i>L'impact des changements de l'utilisation des terres et des changements climatiques sur le risque de maladies transmises par les moustiques à l'est de l'Ontario</i>	Antoinette Ludwig , ASPC; David Lapen, AAFC; Nicholas H. Ogden , ASPC; Patrick Leighton , Rindra Miarisoa Rakatoarina , FMV	ASPC / AAFC
<i>Évaluation de l'usage d'un indicateur basé sur les degré-jour pour la détection de la circulation du virus du Nil occidental dans le sud du Québec</i>	Najwa Ouhoumanne, Julie Ducrocq, Alejandra Irace-Cima, INSPQ; Antoinette Ludwig , ASPC	INSPQ
<i>Prêt pour la rage 2016-2019: Modéliser l'avenir de la dynamique de la rage du renard arctique et de la gestion du risque associé</i>	Nicholas H. Ogden , ASPC; Patrick Leighton , FMV et collaborateurs	Ouranos
<i>Lyme disease in children: Data from the Canadian Paediatric Surveillance Program</i>	Nicholas H. Ogden, Salima Gasmî, Jules K. Koffi , Michelle Barton, Robbin L. Lindsay, Joanne M. Langley, ASPC	ASPC
<i>Évaluation de l'impact des changements environnementaux et climatiques sur la biodiversité des moustiques dans la South Nation River</i>	Miarisoa Rakatoarina , FMV; Antoinette Ludwig, Patrick Leighton, Nick Ogden , David Lapen, ASPC	UDM, PHAC, AAFC
<i>Équilibre maladie et bien-être à l'interface Inuit-chien dans le nord du Canada</i>	André Ravel, Christopher Fernandez-Prada, Patrick Leighton , FMV; Francis Lévesque, UQAT; Sherilee Harper, U. Guelph; Thora Martina Herrmann, UdeM; Johanne Saint-Charles, UQAM; Cécile Aenishaenslin, Audrey Simon , FMV; Laine Chanteloup, U. Limoges; Ellen Avard, Nunavik Research Center; Marie Rochette et Jean-François Proulx, Direction régionale de santé publique du Nunavik ; Michael Barrett et Elise Rioux-Paquette, Administration régionale Kativik ; Jessica Mitchell, Naskapi Nation of Kawawachikamach	Instituts de Recherche en Santé du Canada : programme Projet, automne 2016

Projets de recherche

Projets menés par des membres du groupe et dans le cadre du GREZOSP (en cours entre le 1^{er} mai 2019 au 30 avril 2020)

Titre	Chercheurs	Financement
<i>The Canadian Arctic One Health Network</i>	Emily Jenkins , U. Saskatchewan; Patrick Leighton , André Ravel , FMV; Susan Kutz, U. Calgary; Sherilee Harper, U. Alberta; Nicolas Lecomte, U. Moncton	Networks of Centres of Excellence of Canada : ArcticNet
<i>Réseau Inondations intersectoriel du Québec</i>	Philippe Gachon , UQAM; André Ravel , FMV et collaborateurs	Fonds de recherche du Québec
<i>Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique</i>	Lyse Langlois, U. Laval; André Ravel , FMV et collaborateurs	Fonds de recherche du Québec et le ministère de l'Économie et de l'Innovation
<i>Cartographie de risque à échelle fine de la maladie de Lyme</i>	Erin E. Rees , Catherine Bouchard , Serge Olivier Kotchi , Nicholas H. Ogden , ASPC; Patrick Leighton , FMV	ASPC
<i>Integrating data analytics into health intelligence surveillance systems</i>	Erin E. Rees , Victoria Ng, ASPC; Philip AbdelMalik, WHO; David Buckeridge, U. McGill; Philippe Gachon, UQAM; Jean-Philippe Gilbert, U. Laval; Kevin Lawrence, Dan Mckenny, John Pedlar, Denys Yemshanov, NRCan; Jane Parmely, U. Guelph; Gerald Penn, U. Toronto; Julie Simon, ASPC	Canadian Safety and Security Program (CSSP) from the Department of National Defense
<i>Risk of Ixodes scapularis biting exposure and occurrence of Lyme disease in Montérégie</i>	Erin E. Rees , Karon Hammond-Collins, Catherine Bouchard , Nick Odgen , ASPC; Patrick Leighton , FMV; Mathieu Tremblay, François Milord , DSP Montérégie	ASPC
<i>La progression des tiques Ixodes scapularis et Borrelia burgdorferi au Québec entre 2007 et 2014</i>	Marion Ripoche , INSPQ; Catherine Bouchard , Antoinette Ludwig , Nicholas H. Ogden , ASPC; Patrick Leighton , FMV et collaborateurs	Université de Montréal, ASPC
<i>Distribution spatiotemporelle des cas de VNO, Québec 2011-2016, et implications pour la prévention et la surveillance en santé publique</i>	Jean-Philippe Rocheleau , FMV; Serge Olivier Kotchi , ASPC; Julie Arseneault , FMV	ASPC, Université de Montréal
<i>Rôle des oiseaux dans la dynamique de surveillance du virus du Nil occidental au Québec</i>	Ludvine Taieb , FMV; Antoinette Ludwig , ASPC; Dominique Bicout, U. Grenoble-Alpes; Carl A. Gagnon, FMV; Robbin Lindsay, Mahmood Iranpour, ASPC	ASPC
<i>Modéliser la dynamique des maladies vectorielles sous l'influence du changement climatique pour prioriser des scénarios d'intervention</i>	Olivia Tardy , FMV; Catherine Bouchard , Erin E. Rees , ASPC; Patrick Leighton , FMV; Nicholas H. Ogden , ASPC et collaborateurs	Protocole d'accord 2017-2018 avec l'Université de Montréal (UdeM) – Climate Change Fund

Projets de recherche

Projets que dirigent ou auxquels participent des membres du GREZOSP et qui sont rattachés à d'autres entités

Titre	Chercheurs	Financement
<i>Évolution de l'utilisation des antibiotiques et de l'antibiorésistance dans les troupeaux laitiers québécois avant et après la mise en application d'un règlement sur les antibiotiques d'importance critique</i>	Jean-Philippe Roy, Cécile Aenishaenslin , FMV et collaborateurs	MAPAQ, Projet Innov'Action
<i>Centre de recherche en santé publique (CReSP)</i>	Louise Potvin, ESPUM; Hélène Carabin , FMV, responsable de l'axe Une seule santé mondiale, Cécile Aenishaenslin , Julie Arsenaault , Philippe Fravallo , Christopher Fernandez Prada , Patrick Leighton , FMV; Nicholas Ogden , ASPC; André Ravel , FMV; Erin E. Rees , ASPC; et collaborateurs	Fonds de Recherche du Québec Santé, Nouveaux Centres et Instituts de Recherche
<i>Chaire industrielle CRSNG-MAPAQ biosécurité en production laitière</i>	Simon Dufour , Cécile Aenishaenslin , FMV et collaborateurs	MAPAQ, Novalait, Producteurs de lait du Canada, UdeM, FMV
<i>A One Health approach towards sustainable, safe and cost-effective livestock systems: Canadian poultry production as a model</i>	Hélène Carabin , FMV	CReSP
<i>One Health Network for the Global Governance of Infectious Diseases and Antimicrobial Resistance</i>	Hélène Carabin , FMV, Ron Labonté, U. Ottawa; Cécile Aenishaenslin , FMV et collaborateurs	IRSC
<i>Towards Better Governance of Zoonotic Disease Risk: One Health Principles in the Coronavirus (COVID-19) Response</i>	Ron Labonté, U. Ottawa; Erin E. Rees , ASPC; Hélène Carabin , FMV et collaborateurs	IRSC
<i>Étude de faisabilité et développement d'un nouveau programme interfacultaire de 3ième cycle en Une seule santé</i>	Hélène Carabin , Cécile Aenishaenslin , FMV	Université de Montréal, Programme d'appui initiatives interfacultaire en enseignement
<i>Chaire de Recherche du Canada de Niveau 1 en Épidémiologie et une seule santé</i>	Hélène Carabin , FMV	IRSC
<i>Épidémiologie et une seule santé</i>	Hélène Carabin , FMV	Fonds Canadiens pour l'Innovation Leaders John-R. Evans
<i>Association entre la cysticercose et l'épilepsie parmi les membres des tribus de la vallée de Gudalur dans les Nilgiris, Inde : une étude cas-témoin transversale</i>	Hélène Carabin , FMV	Fonds Régina-Devos (FMV)
<i>Using Host Responses to Neurocysticercosis to Develop Novel, Brain-Imaging Free Diagnostics: a US-India Partnership</i>	Douglas Drevets, U. Oklahoma Health Sciences Center; Vedantam Rajshekhar, Christian Medical College (Vellore, Inde); Hélène Carabin , FMV et collaborateurs	National Institute of Neurological Diseases and Stroke et Fogarty International Center

Projets de recherche

Projets que dirigent ou auxquels participent des membres du GREZOSP et qui sont rattachés à d'autres entités

Titre	Chercheurs	Financement
<i>Microbial Ecologies of Indigenous Communities</i>	Cecil Lewis, U. Oklahoma; Hélène Carabin , FMV et collaborateurs	National Institute of General Medical Sciences
<i>Cysticercosis Network for Sub-Saharan Africa</i>	Helena Ngowi, Sokoine University of Agriculture (Tanzanie); Hélène Carabin , FMV et collaborateurs	Bundesministerium für Bildung und Forschung (Allemagne)
<i>Technologie MALDI-TOF pour l'étude de la dynamique des infections de la glande mammaire</i>	Simon Dufour , FMV	FCI Leaders John-Evans FEI
<i>CRSNG – FONCER en Qualité du lait</i>	Simon Dufour , Mario Jacques, FMV	CRSNG - programme FONCER
<i>Validation de stratégies d'échantillonnage du lait dans les réservoirs et identification des facteurs de risque de Salmonella Dublin dans les fermes laitières</i>	Simon Dufour , Olivia Labrecque, FMV; Luc Bergeron, Geneviève Côté, MAPAQ; Shereen Hassan, Jean Durocher, Valacta; Chantal Fleury, Catherine Lessard, PLQ; Gilles Fecteau, David Francoz, Marie Archambault, Julie Arsenault , André Ravel , FMV	CRSNG
<i>The Canadian Bovine Mastitis and Milk Quality Research Network: continuing the advancement of milk quality in Canada</i>	Simon Dufour , FMV	Grappe de recherche Laitière, AAFC-PLC
<i>Occurrence and impact of microbial biofilms on milk quality and safety: from the farm to the cheese vats</i>	Denis Roy, U. Laval; Simon Dufour , FMV	Grappe de recherche Laitière, AAFC-PLC
<i>Novel methodologies for design and analysis of dairy health surveillance programs</i>	Simon Dufour , FMV	CRSNG Découverte
<i>Constitution d'une collection documentée de microorganismes associés à des produits laitiers en fin de code non-conformes et/ou Atypiques</i>	Julie Jean, U. Laval; Simon Dufour , FMV	CRIBIQ, Novalait
<i>Outil d'intelligence artificielle pour l'identification rapide et précise des microorganismes pathogènes responsables de la mastite et de la détérioration dans le lait</i>	Arnaud Droit, U. Laval; Simon Dufour , FMV	CRIBIQ, Novalait
<i>Towards a new feeding approach of neonatal and weanling piglet for optimizing nutritional status, immunity and microbiota and minimizing the use of antibiotics</i>	Frédéric Guay, U. Laval; Martin Lessard, AAC; Philippe Fravalo , FMV et collaborateurs	Swine Cluster

Projets de recherche

Projets que dirigent ou auxquels participent des membres du GREZOSP et qui sont rattachés à d'autres entités

Titre	Chercheurs	Financement
<i>Transplantation de bactéries fécales pour améliorer le développement post-natal du microbiote intestinal et du système immunitaire</i>	Martin Lessard, AAC; Philippe Fravalo , FMV et collaborateurs	INAF, CRIPA, AAC
<i>Plan de mobilisation et de sensibilisation pour l'utilisation judicieuse des antibiotiques de la filière porcine québécoise</i>	Philippe Fravalo , FMV	MAPAQ, Éleveurs de porcs du Québec
<i>Orientation bénéfique du microbiote intestinal des porcs et des volailles</i>	Philippe Fravalo , Ann Letellier, Stéphane Godbout, U. Laval ; Sylvain Quessy, FMV	CRIBIQ
<i>Modulation de la flore digestive des animaux de production en santé et impact sur la microbiologie de leurs produits</i>	Philippe Fravalo , Sylvain Quessy, FMV	RDC, CRSNG, Porcima inc., CCP, Jefe Nutrition Inc., Prevtex Microbia, F. Ménard Inc.
<i>Environnement, santé et bien-être en élevage ovocole alternatif : Phase 1 : Mitigation</i>	Stéphane Godbout, IRDA ; Philippe Fravalo , FMV et collaborateurs	MAPAQ Cultivons l'avenir 2 /
<i>Production et analyse de métadonnées pour diminuer le risque d'introduction de porcs fortement excréteurs de Salmonella dans la chaîne alimentaire</i>	Martine Denis, Annaelle Kerouanton, Christelle Fablet, Françoise Pol, Anses; Guillaume Larivière-Gauthier, Philippe Fravalo , Cnam	Cnam financement Région Bretagne
<i>L'apprentissage machine pour le traitement de données métagénomiques en industrie Agroalimentaire</i>	Fannie Shedleur Bourguignon, FMV; Philippe Fravalo , Hocine Nacima, Cnam	Cnam
<i>Antimicrobial stewardship and its impact on antimicrobial use, antimicrobial resistance, and animal health on dairy farms</i>	Javier Sanchez, Luke Heider, Atlantic Veterinary College, UPEI; Greg Keefe, J. Trenton McClure, UPEI; Kapil Tahlan, Memorial U; Simon Dufour , FMV; David Kelfon, U. Guelph; Chris Luby, U. Saskatchewan; D. Leger, ASPC; H. Bakema, U. Calgary; Marie Archambault, David Francoz, André Ravel , Jean-Philippe Roy, FMV; Scott McEwen, Jan Sargeant, Scott Weese, U. Guelph; Cheryl Waldner, U. Saskatchewan; Richard Reid-Smith, ASPC; Juan C. Rodriguez, UPEI; Jeroen De Buck, U. Calgary	Dairy Farmers of Canada programme Dairy Research Cluster 3

Pour les publications de nos membres, veuillez consulter la page «Publications» de notre site web à l'adresse : <http://grezosp.com/recherche/publications> .

Sur le terrain: quelques projets de recherche vus de près

Jérôme Pelletier : Le traitement des rongeurs sauvages pour réduire le risque de transmission de la maladie de Lyme à l'humain

La maladie de Lyme est une zoonose vectorielle. Elle est causée par la bactérie *Borrelia burgdorferi* et transmise, au Québec, par les tiques de l'espèce *Ixodes scapularis*. Un individu infecté par *B. burgdorferi*, si non diagnostiqué, peut développer une maladie débilante grave affectant sa qualité de vie. Le risque de transmission de cette maladie à l'humain est en augmentation dans le sud du Québec. Cette augmentation du risque est en partie causée par les changements climatiques qui créent un environnement plus propice à l'établissement de populations de tiques dans le sud du Québec. Afin de palier à ce risque croissant, notre équipe de recherche a lancé un projet visant à contrôler la présence de la maladie de Lyme dans



l'environnement par le traitement des rongeurs sauvages contre les tiques. Ce projet repose sur l'hypothèse que la diminution de l'interaction entre les petits rongeurs, qui sont à la fois les réservoirs de *B. burgdorferi* et les hôtes des stades immatures de la tique *I. scapularis*, permettraient de diminuer l'abondance de tiques infectées dans l'environnement, donc de diminuer le risque de transmission de la maladie aux humains.

Lors de l'année 2019-2020, les activités de recherche de notre équipe se sont déroulées sur quatre fronts. Nous avons, tout d'abord, terminé la première phase du projet qui consistait à montrer le traitement efficace contre les tiques chez des rongeurs en laboratoire en publiant notre étude dans la revue *Parasites and Vectors* (Figure 1). Une deuxième phase d'études en laboratoire a également été initiée afin de mieux caractériser la pharmacocinétique de notre traitement chez les rongeurs. Par la suite, nous avons terminé la première étude du traitement sur le terrain ayant eu lieu à Farnham avec une dernière année d'échantillonnage des tiques et de traitement (Figure 1). Nous avons finalement initié une deuxième étude sur le terrain en partenariat avec la municipalité de Bromont. Cette deuxième étude servira à évaluer la faisabilité de notre méthode de traitement dans un milieu urbain et à tester la méthode dans des environnements différents notamment dans un environnement péri-domestique. Cette étude se poursuivra lors de l'été 2020.



Figure 1. Photos prises dans le cadre de nos activités de recherche. À gauche : pour tester l'efficacité du produit en laboratoire des infestations expérimentales sous anesthésie sont réalisées. À droite : le traitement sur le terrain est administré aux rongeurs par le biais d'un appât de beurre d'arachides placé dans une station garantissant seulement l'accès à des animaux de leur taille.

Sur le terrain: quelques projets de recherche vus de près

Léa Delesalle: *Prioriser des interventions pour répondre aux enjeux Une seule santé à l'interface humain-chien dans le nord du Québec*

Ce projet de doctorat s'inscrit dans le programme plus vaste « *Projet Balancing Illness and Wellness at the Human-Dog Interface in Northern Canada* » dirigé par André Ravel et financé par les Instituts de Recherche en Santé du Canada.

Dans le nord du Québec, divers facteurs environnementaux, structurels et socio-culturels tendent à exacerber les risques de santé publique générés par les chiens. Ainsi, le risque de morsure y est dix fois plus élevé en moyenne que dans le reste du Québec, ce qui peut en outre exposer les habitants à la rage, maladie mortelle endémique au Nunavik. La présence de chiens en surabondance et la crainte des attaques peuvent également contribuer à créer un climat social tendu, du stress ou de la peur. Cependant, les chiens font partie intégrante des communautés et occupent une place sociale et culturelle centrale. En outre, les bénéfices potentiels de leur présence pour la santé humaine sont multiples : ils peuvent notamment favoriser l'activité physique, créer du lien social, apporter un soutien émotionnel.

Plusieurs interventions de santé publique ont déjà été mises en place dans des communautés nordiques pour répondre à ces enjeux. Mais jusqu'à présent, la plupart se sont concentrées sur la réduction des risques sans tenir compte des bénéfices et du contexte socio-culturel. L'absence de résultats durables montre qu'il est nécessaire de cibler simultanément les multiples composantes du problème et d'intégrer les perspectives locales. Ce projet se propose donc d'identifier les éléments clés d'un plan d'action durable, socialement acceptable et efficace pour répondre aux enjeux Une Seule Santé à l'interface humain-chien dans les communautés du nord du Québec, en utilisant une méthode d'aide à la décision multicritère intégrée à une approche participative, Une seule santé et Écosanté.

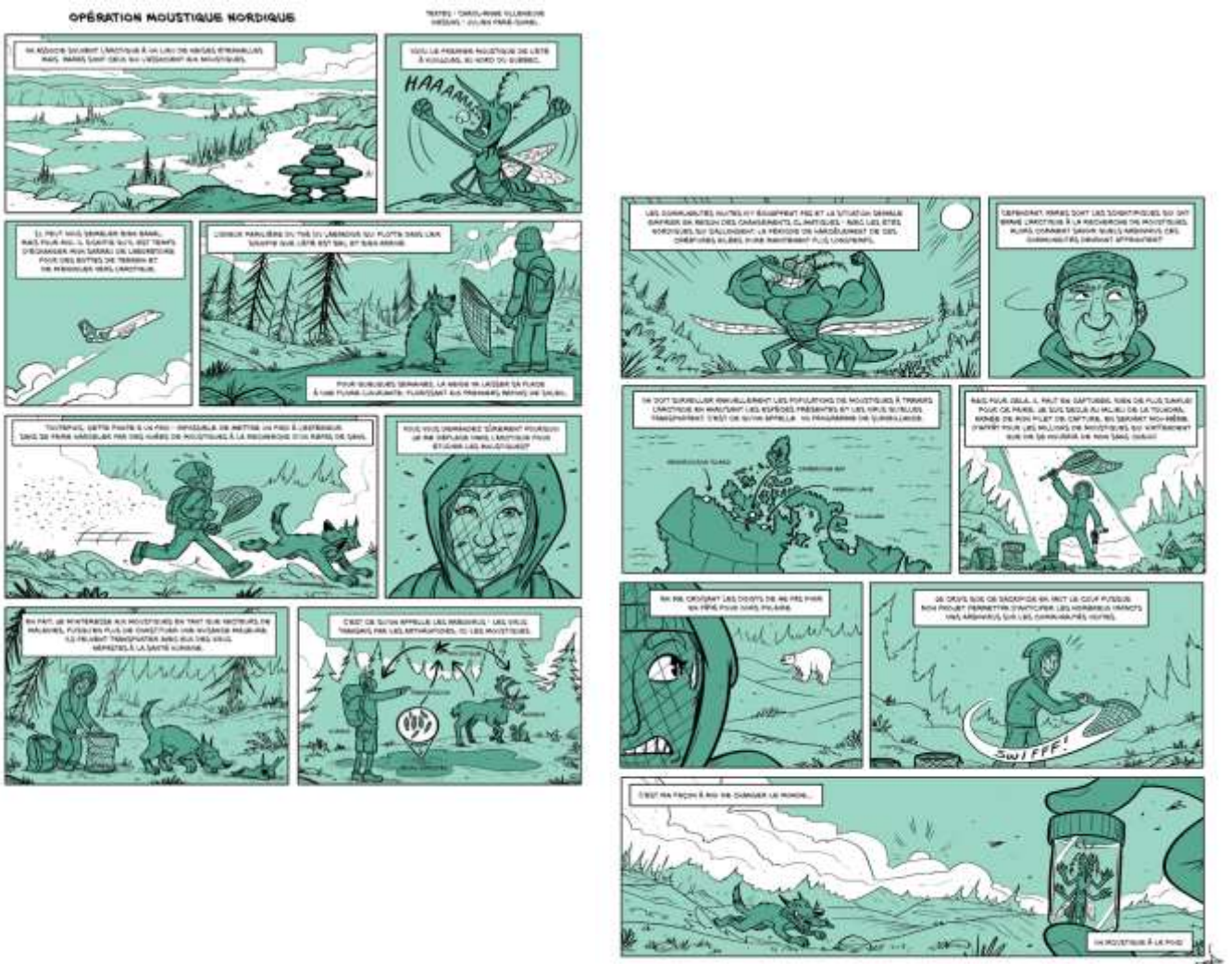
Au cours du printemps et de l'hiver 2019, Léa est partie à la rencontre des cinq communautés partenaires du projet, dont quatre autochtones, afin de leur présenter le projet et d'élaborer avec elles un protocole adapté et acceptable. Par la suite, des groupes de discussions et des ateliers participatifs menés avec des chercheurs communautaires permettront de construire un outil d'aide à la décision collaboratif. Les données collectées seront utilisées dans un modèle d'aide à la décision multicritère pour obtenir des listes priorisées d'interventions permettant d'améliorer la santé à l'interface humain-chien.



Sur le terrain: quelques projets de recherche vus de près

Opération moustique nordique

L'étudiante à la maîtrise, Carol-Anne Villeneuve, a été l'une des 5 finalistes du concours « L'illustre recherche » organisé par la Fédération des Associations Étudiantes du Camus de l'Université de Montréal (www.faecum.qc.ca). Le concours consistait à soumettre un texte de 500 mots vulgarisant son projet de recherche. Les finalistes étaient jumelés avec un(e) bédéiste pour produire une planche de bande dessinée inspirée du texte soumis. Carol-Anne a eu la chance d'être jumelée avec le bédéiste Julien Paré-Sorel (www.julienparesoleil.com) et, ensemble, ils ont combiné science et humour pour créer « Opération moustique nordique ».



Sur le terrain: quelques anecdotes

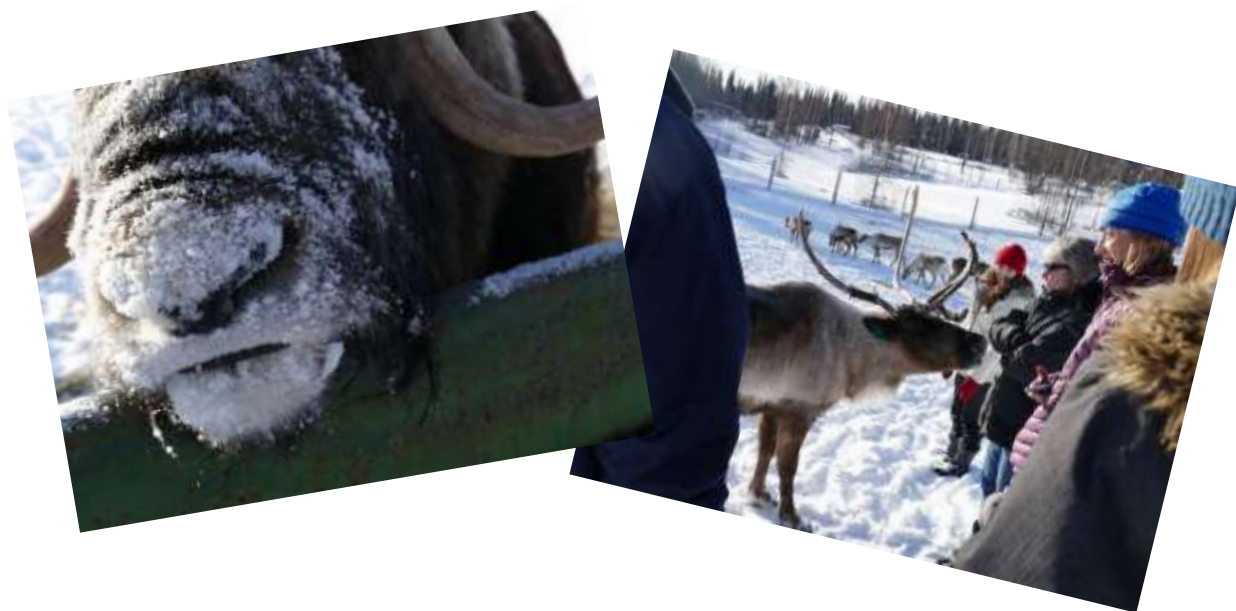
Au-delà des activités professionnelles sérieuses et intellectuelles, la recherche scientifique est aussi une aventure humaine, aventure où les animaux ne sont jamais loin pour les chercheurs du GREZOSP. Les deux témoignages suivants en sont une parfaite illustration.

Un voyage pré-quarantaine

par Carol-Anne Villeneuve

Aux premiers coups d'œil, la conférence *One Health One Future* en Alaska avait tout pour plaire : un paysage glacial digne des meilleurs films d'Hollywood, des chercheurs passionnés prêts à échanger avec nous et la possibilité de prendre le pouls de différentes communautés nordiques. Cette conférence internationale aurait probablement été une expérience formidable si elle ne s'était pas déroulée en pleine pandémie de coronavirus. En transit à Seattle, quelques heures avant de prendre l'avion vers Fairbanks, nous avons reçu un courriel nous indiquant que la conférence est annulée par mesure préventive. Au moment où nous avons reçu l'annonce, l'Alaska n'avait aucun cas de COVID-19. On s'imagine très bien l'ironie si la conférence *One Health One Future* devenait le foyer primaire du coronavirus en Alaska...

On profite quand même de notre séjour à Fairbanks pour rencontrer quelques collaborateurs et pour visiter le L.A.R.S (Large Animal Research Station). Cette station de 130 acres loge des dizaines de rennes et de bœufs musqués à des fins de recherche et d'éducation. Le froid polaire rendait l'expérience encore plus mémorable : le souffle chaud des bêtes curieuses était bien visible lorsqu'ils approchaient leurs gros museaux pour nous sentir. Cette expérience féérique nous a fait oublier, pendant quelques instants, la quarantaine qui nous attendait à notre retour au Canada.



Sur le terrain: quelques anecdotes

Au Royaume des Cochons Sauvages

par Agathe Allibert

L'année dernière, j'ai été à de nombreuses reprises sur l'île de Saint-Kitts aider ma collègue Caroline Sauvé à capturer des mangoustes pour son projet de doctorat. C'était un terrain beau dans les Caraïbes, mais difficile : on se levait très tôt le matin pour attraper des animaux peu contents d'être coincés dans des cages et qui rêvaient de se venger en nous bouffant les doigts. Il faisait chaud et le terrain était souvent accidenté. Nous devions nous tailler nos propres chemins à la machette dans les hautes herbes coupantes.

C'est lors de mon travail dans la forêt sèche que j'ai mis le pied au Royaume des Cochons Sauvages. Je n'ai pas compris tout de suite que je me trouvais dans leur Royaume, malgré les os qui parsemaient le sol de la forêt, souvenir de tous les cochons qui étaient nés, avaient vécu et était morts ici sans jamais sortir de leur luxuriante forêt. Au début, j'avais peur des cochons sauvages : ils profitaient des chemins que je me frayais dans les hautes herbes, et je me sentais souvent suivie sans comprendre par qui avant de me retrouver nez à nez avec l'un d'entre eux. Je détestais cela et hurlais de peur à chaque fois pendant que l'animal s'enfuyait le plus vite possible. Puis, nous avons fini par nous apprivoiser les uns les autres et je pris l'habitude d'endormir et de mesurer mes mangoustes sous leurs yeux curieux du spectacle.

J'ai même découvert le Paradis des cochons sauvages : une verte prairie sous un immense arbre où vivait un énorme verrat pie, père et grand-père de tous ceux de la forêt. Grand seigneur, il me laissa installer une cage de trappe sous ses yeux, tandis qu'il prenait un bain de boue. Je le saluais tous les matins en relevant ma cage et il grognait une réponse amicale. Depuis, tous les cochons sont mes amis !



OBSERVATOIRE multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques

Qu'est-ce que l'Observatoire?

L'Observatoire se veut une structure de réseautage et de collaboration entre les organisations, permettant de réunir différentes expertises et plus spécifiquement de rallier les disciplines de santé humaine, animale et environnementale afin d'offrir un espace de concertation sur la problématique des zoonoses liées aux changements climatiques au Québec. La mission primaire de l'Observatoire est de rapprocher la science et les décideurs de politiques publiques dans les problématiques à l'interface animal-homme-environnement dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques.

L'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et le GREZOSP assurent conjointement le développement et la coordination de cet Observatoire. La co-coordination pour le GREZOSP est assurée par **Audrey Simon**. Plusieurs membres du GREZOSP sont membres de l'Observatoire et ont été impliqués à titre d'experts durant l'année 2019-2020 sur des thématiques précises : **André Ravel** (approche écosanté), **Julie Arsenault** (zoonoses entériques) et **Jean-Philippe Rocheleau** (médecine vétérinaire); ou bien comme décideurs de politiques publiques, représentants leur organisation : **Ariane Massé** (MFFP), **Isabelle Picard** (MAPAQ), **Nicholas Ogden** et **Catherine Bouchard** (ASPC), **Farouk El Allaki** (ACIA).

Quel est le mandat de l'Observatoire?

Le mandat général de l'Observatoire est de voir venir les problématiques de zoonoses au Québec dans le but de s'adapter aux changements climatiques, en soutenant la gestion des risques en termes de surveillance, de prévention, de contrôle et de recherche sur les zoonoses. L'Observatoire a pour mandats spécifiques de : 1) Suivre l'évolution des zoonoses au Québec; 2) soulever des enjeux, besoins de connaissances et besoins d'outils pour voir venir les problématiques de zoonoses au Québec; 3) promouvoir des actions concrètes pour soutenir la gestion des zoonoses et combler les besoins de connaissances et les besoins d'outils identifiés, en termes de surveillance, prévention, contrôle et recherche sur les zoonoses et 4) de transférer des connaissances pour mobiliser les acteurs de l'adaptation aux problématiques de zoonoses en lien avec les changements climatiques.

OBSERVATOIRE multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques

Colloque en santé publique vétérinaire : Évaluer « Une Seule Santé » : Le pourquoi du comment

L'Observatoire a participé à la septième édition du Colloque en santé publique, organisé par le GREZOSP le 22 août 2019. **Audrey Simon** y a fait une présentation intitulée : *L'Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques : une structure innovante pour concrétiser l'approche « Une seule santé »*.

Dans le cadre de ce colloque, l'Observatoire a été choisi comme étude de cas pour l'atelier en après-midi, portant sur l'utilisation d'un cadre d'évaluation « Une seule santé ». Cet atelier, co-animé par **Simon Rüegg** et **Audrey Simon**, avait pour objectifs d'approfondir quelques enjeux d'application de ce cadre d'évaluation et de comprendre l'importance de l'approche systémique pour des problèmes de santé complexes.

Plus de 50 participants, provenant de différentes organisations provinciales et fédérales, ainsi que de plusieurs organismes de santé régionaux, ont pu ainsi se familiariser avec l'outil d'évaluation et commencer une première analyse des aspects Une seule santé développés à l'Observatoire.

Quels sont les travaux en cours et les réalisations à venir?

Principaux enjeux concernant les zoonoses au Québec et pistes d'action dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques

En 2015, l'Observatoire a dressé un portrait des zoonoses prioritaires dans le contexte des changements climatiques au Québec¹. Ce travail a également permis d'identifier certains enjeux et manques de connaissances pour chaque zoonose priorisée. Cinq ans après, les membres de l'Observatoire ont décidé de mettre à jour et de prioriser ces enjeux et manques. Cette priorisation fera l'objet du prochain rapport de l'Observatoire, publié d'ici mars 2021.

¹ Portrait des zoonoses prioritaires par l'Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques en 2015 : <https://www.inspa.qc.ca/publications/2290>

OBSERVATOIRE multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques

L'objectif de ce rapport est d'identifier, de prioriser et de communiquer les enjeux prioritaires aux organisations et décideurs impliquées dans la lutte aux changements climatiques pour les soutenir dans leurs efforts d'adaptation aux risques zoonotiques. Dans un premier temps, des experts, dont plusieurs sont membres du GREZOSP, vont mettre à jour et prioriser les enjeux pour les zoonoses prioritaires par l'Observatoire et classées en trois groupes : les zoonoses transmissibles par les aliments et l'eau, les zoonoses transmissibles par contact avec les animaux et les zoonoses transmissibles par les arthropodes. Dans un deuxième temps, les membres de l'Observatoire développeront des stratégies et des produits pour communiquer auprès des acteurs de l'adaptation ciblés les enjeux prioritaires, afin de promouvoir des actions concrètes pour soutenir la gestion des zoonoses et combler les besoins de connaissances et d'outils prioritaires, en termes de surveillance, prévention, contrôle et recherche sur les zoonoses.

Veille scientifique

L'an passé, l'Observatoire a développé, en étroite collaboration avec les groupes d'experts de l'INSPQ, une veille scientifique sur les zoonoses et l'influence des changements climatiques. Cette veille cible plus spécifiquement les zoonoses prioritaires par l'Observatoire.

Depuis plusieurs mois, cette veille est diffusée auprès des membres de l'Observatoire, qui ont d'ailleurs eu l'occasion de souligner son utilité. La mise en forme et la diffusion d'un produit issu de cette veille auprès des différents publics cibles (professionnels de la santé, et experts académiques) devraient être finalisées dans les prochains mois.

Évaluation des vulnérabilités

Pour combler l'absence d'évaluation des vulnérabilités aux zoonoses dans le contexte des changements climatiques au Québec, un projet de l'Observatoire s'est déroulé d'avril à septembre 2019. Il visait à dresser un premier portrait de ces vulnérabilités et à identifier les enjeux et besoins en termes de connaissances et d'outils pour améliorer ce portrait. Le rapport de projet est actuellement en cours de rédaction et devrait être publié dans les prochains mois. Cette première synthèse intégrée des vulnérabilités permettra entre autre d'informer les acteurs des différents paliers gouvernementaux sur les vulnérabilités aux zoonoses, ainsi que potentiellement de guider leurs efforts dans la mise en place des plans d'adaptation aux changements climatiques.

OBSERVATOIRE multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques

Le Tableau 1 résume l'ensemble des activités de transfert de connaissances, réalisées entre mai 2019 et mars 2020.

Tableau 1 : Activités de transfert de connaissances réalisées par l'Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques entre mai 2019 et mars 2020

Événements	Thématique	Date
Publications*	Germain G, Simon A, Arsenault J, Baron G, Bouchard C, Chaumont D, El Allaki F, Kimpton A, Lévesque B, Massé A, Mercier M, Ogden NH, Picard I, Ravel A, Rocheleau JP, Soto. <i>Quebec's Multi-Party Observatory on Zoonoses and Adaptation to Climate Change</i> . <i>Can Commun Dis Rep</i> 2019;45(5):143–8.	Mai 2019
	Bulletin de l'Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques Vol.2 Numéro 1 : <i>Comment les changements climatiques influencent la transmission des zoonoses au Québec ?</i>	Juin 2019
Webinaires	<i>Réduction des agents pathogènes, de la ferme à la table.</i>	29 octobre 2019
	<i>Faits saillants du Portrait des zoonoses entériques au Québec 2000-2017.</i>	10 décembre 2019
Colloques - congrès	Colloque en santé publique vétérinaire	22 août 2019

*Toutes les publications sont disponibles en ligne sur le site l'Observatoire : <https://www.inspq.qc.ca/zoonoses/observatoire>.

Pour en savoir plus :

Site de l'Observatoire : <https://www.inspq.qc.ca/zoonoses/observatoire>

PACC2013-2020: <http://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/plan-action-fonds-vert.asp>

Fonds vert: <http://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/fonds-vert/>

Colloque en santé publique vétérinaire

7^e édition

22 août 2019

La septième édition du Colloque en santé publique vétérinaire (SPV) organisé conjointement par le Groupe de recherche en épidémiologie des zoonoses et santé publique (GREZOSP) et les Microprogrammes en SPV a eu lieu le jeudi, 22 août 2019, à la Faculté de médecine vétérinaire.

L'émergence de maladies infectieuses zoonotiques dans un contexte de changements globaux nécessite le développement et la mise en œuvre d'initiatives intégrant le concept « Une seule santé ». Plus de 15 ans après l'adoption de ce concept comme un impératif aux échelles locales, nationales et internationales, des questions se posent quant au chemin parcouru. Quelle est la valeur ajoutée des initiatives « Une seule santé »? Quels sont les outils disponibles pour évaluer leur mise en œuvre et leur efficacité?



Ce 7^e colloque a exploré la thématique de l'évaluation des initiatives « Une seule santé », en abordant la pertinence et l'efficacité de cette approche, en présentant des exemples de telles initiatives et en initiant les participants à un cadre d'évaluation existant. Le colloque était ouvert à tous dans le but de faciliter le réseautage entre praticiens, chercheurs et étudiants.

Le colloque a permis à la centaine de participants d'entendre trois conférenciers, soit **Melanie Rock**, BA, MSW, Ph.D., de l'Université de Calgary / O'Brien Institute for Public Health, **Simon Rüegg**, DMV, Ph.D., chercheur sénior au département d'épidémiologie vétérinaire à l'Université de Zurich, ainsi qu'**Audrey Simon**, Ph.D., agente de recherche et co-coordonnatrice de l'Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques.



Dans l'ordre habituel: Patricia Turgeon, André Ravel, Liliane Fortin, Audrey Simon, Simon Rüegg, Melanie Rock, Catherine Bouchard, Cécile Aenishaenslin, Hélène Carabin et Audrey Gauthier (photo: Guy Choquette).

Les Échanges du GREZOSP



Les Échanges du GREZOSP sont des rencontres hebdomadaires qui ont lieu à la Faculté de médecine vétérinaire. Les activités d'échanges incluent des présentations de membres du GREZOSP et de conférenciers invités ainsi que des sessions de journal club (critique et discussion d'un article proposé par un membre). Le calendrier des Échanges du GREZOSP est disponible en ligne et accessible à tous les membres par le biais de notre site web.

Les Échanges du GREZOSP sont une activité de diffusion et de valorisation importante pour le GREZOSP. Pour que ces échanges soient actifs, il est primordial d'en planifier le calendrier et solliciter des séminaires et des présentations de nos membres ou de conférenciers invités ou encore des articles à proposer pour les sessions de journal club. Un comité se charge d'assurer une programmation enrichie dont les membres sont : Cécile Aenishaenslin, Juliana Ayres Hutter, Émilie Bouchard, Liliane Fortin, Marie-Laure Le Carre et Audrey Simon.

Au cours de l'année académique 2019-2020, le GREZOSP est fier d'avoir accueilli plusieurs conférenciers invités, dont notamment :

- Isabelle Dusfour, Institut Pasteur / INRS-Centre Armand-Frappier Santé Biotechnologie - «Medical entomology research in mosquito-borne disease hot-spot»
- José Denis-Robichaud, D.M.V., M.Sc., Ph.D., consultante en épidémiologie vétérinaire - «Supporter l'amélioration de la production laitière en Ouganda »
- Dr Benoit Talbot, stagiaire postdoctoral, École d'épidémiologie et de santé publique de l'Université d'Ottawa- «Multidisciplinarité en science: comment des connaissances en écologie, en génétique et en géographie peuvent bénéficier à la recherche en santé»
- Jane Parnley, D.V.M., Ph.D., Associate professor, University of Guelph - «OneHealth: preparing and adapting to change»
- Rubens Do Monte, Fiocruz Research Center René Rachou, Belo Horizonte, Brazil - «L'impression 3D, du hobby à la Santé Publique»

Colloque sur la Plateforme nationale de surveillance sanitaire de la chaîne alimentaire en France

Le GREZOSP, le GRESA et le Cnam ont organisé la venue au Québec de Renaud Lailler (Anses), coordinateur adjoint de la PSCA, qui a présenté la structuration originale et les résultats de la mise en commun des expertises sanitaires entre l'industrie et les organismes réglementaires en France. L'événement a réuni plus d'une trentaine de participants le 6 février 2020.



En après-midi, une vingtaine de professionnels de la chaîne alimentaire au Québec ont participé à l'atelier d'échanges structurés sur des thèmes tels que:

- Les autocontrôles une richesse d'information largement sous exploitée (de la difficulté de l'exploitation des données avant même d'envisager la mise en commun)
- Différencier la surveillance / la gestion du risque, une exigence ?
- Au Canada la place d'une université / observatoire dans ce type de démarche

Nous remercions Philippe Fravallo (Cnam), Alexandre Thibodeau (GRESA) et André Ravel (GREZOSP) pour cette initiative enrichissante.



Ateliers

Introduction à la modélisation mathématique

Deux journées de formation ont été organisées par le GREZOSP en janvier 2020 sur la modélisation mathématique à la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal. Cet atelier était animé par Karine Chalvet-Monfray, DVM, PhD, HDR, professeure en biostatistique et en épidémiologie, Vet-Agro-Sup (École vétérinaire de Lyon).

Les objectifs principaux de l'atelier étaient d'initier les participants à la modélisation mathématique et aux concepts de base sous-jacents ainsi que de développer et manipuler quelques modèles simples.



Stratégies pour une communication scientifique efficace

Deux demi-journées de formation animées par Vinko Culjak Mathieu ont été organisées par le GREZOSP en mars 2020 sur la communication scientifique à la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal.

Cet atelier visait à briser le moule de la communication scientifique traditionnelle. Après plus de 8 heures de formation, les 10 participants sont sortis mieux outillés pour parler aux médias, éliminer les jargons et mieux connaître son public. À l'heure des médias sociaux, où une communication scientifique simple et efficace prend de plus en plus d'importance, le GREZOSP est fier de participer à la formation des communicateurs scientifiques de demain!



Étudiants

Prix et bourses en santé publique vétérinaire

Les étudiants membres du GREZOSP sont admissibles à trois prix et bourses décernés par la Faculté de médecine vétérinaire: le Prix *Victor Théodule Daubigny*, la bourse Alain-Bourges et la bourse des Caisses Desjardins de la région de Saint-Hyacinthe. Ces prix et bourses ont été remis lors de la Cérémonie annuelle des prix et bourses 2019-2020 laquelle aura lieu à la Faculté de médecine vétérinaire le 12 mars 2020.

Le **Prix Victor Théodule Daubigny** provient des fonds de la Société de conservation du patrimoine vétérinaire québécois et vise à soutenir un étudiant de premier cycle pour une activité réalisée ou à réaliser dans le domaine de la santé publique durant l'année académique 2019-2020. Ce prix a été décerné à **Antoine Levasseur**, étudiant au DMV pour son étude rétrospective des cas de virus du Nil occidental chez les chevaux de 2003 à 2018.

La **bourse Alain-Bourges** est issue de dons *in memoriam* de la famille Bourges et amis suite au décès de Dr Alain Bourges, diplômé 1957 de la FMV. Il s'agit d'une bourse d'admission visant à soutenir un étudiant aux cycles supérieurs du Groupe de recherche en épidémiologie des zoonoses et santé publique (GREZOSP). Pour l'année académique 2019-2020, cette bourse a été décernée à **Jérôme Pelletier**, étudiant au doctorat.

La **bourse des Caisses Desjardins de la région de Saint-Hyacinthe** vise à soutenir un étudiant inscrit aux cycles supérieurs pour l'excellence de sa recherche dans le domaine de la santé publique. Pour l'année académique 2019-2020, cette bourse a été décernée à **Camille Guillot**, étudiante au doctorat.



Antoine Levasseur, étudiant au DMV, se voit décerner le Prix Victor-Théodule Daubigny.



Camille Guillot, étudiante au doctorat, se voit remettre la bourse Caisses Desjardins de la région de Saint-Hyacinthe.

Programme de bourses du GREZOSP

Bourses de dépannage et de recrutement du GREZOSP

Le Groupe de recherche en épidémiologie des zoonoses et santé publique offre des bourses de dépannage et de recrutement dans le cadre de concours destiné aux étudiants de la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal afin de promouvoir les activités du GREZOSP.

Pour être admissible, un étudiant doit être inscrit à la maîtrise ou au doctorat en sciences vétérinaires à temps plein à la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal, son directeur de recherche doit être membre chercheur ou régulier du GREZOSP et le projet de recherche doit cadrer dans la mission et les objectifs du GREZOSP.

Ces bourses, d'un montant maximal de 6 000 \$, visent à permettre à l'étudiant d'atteindre un montant de financement de 20 000 \$ annuellement pour un étudiant à la maîtrise et de 23 000 \$ annuellement pour un étudiant au doctorat.

Bourses de congrès du GREZOSP

Ces bourses, offertes par le Groupe de recherche en épidémiologie des zoonoses et santé publique, visent à soutenir un étudiant de 2^e ou de 3^e cycle afin de l'encourager à présenter les résultats de son projet de recherche par le biais d'une présentation orale à un congrès scientifique.

Le montant alloué servira à couvrir le transport, l'hébergement et les frais d'inscription jusqu'à concurrence de 2 000 \$ sur présentation des pièces justificatives.

Rayonnement

Présentations réalisées en 2019-2020

Aenishaenslin, C. et **H. Carabin**. *Evaluating governance in information and surveillance systems*, Atelier organisé par le Global IH Network, Ottawa, Canada, 9 mars 2020.

Aenishaenslin, C. *Développer et évaluer des programmes innovants pour lutter contre les maladies infectieuses émergentes dans une perspective Une seule santé*, Université de Liège, Belgique, 22 janvier 2020.

Aenishaenslin, C. *From data to action: An evaluation of the impacts on decision-making of the Canadian integrated program for Antimicrobial resistance surveillance (CIPARS)*, Atelier organisé par le CoEval AMR Network, Paris, France, 24 octobre 2019.

Aenishaenslin, C. *Adaptation to Lyme Disease emergence: A One Health Approach*, Atlantic Tick-Borne Disease Network, Webinar, 15 mai 2019.

Bouchard C., C. Aenishaenslin, E. Rees, J. Koffi, M. Ripoche, Y. Pelcat, F. Milord, R. Lindsay, N. Ogden, P. Leighton, *Social-behavioral/ecological risk assessment for Lyme disease in southern Québec, Canada*, GeoVet 2019, Davis, Californie, États-Unis, 9 octobre 2019.

Boudreau LeBlanc, A., C. Aenishaenslin et B. Williams-Jones. *Collaboration à l'interface entre l'humain, l'animal et l'environnement : Vers un partage plus efficient des données*. Canadian association of veterinary epidemiology and preventive medicine (CAVEPM) Annual conference: Data avalanche and science information overload, how to find our way?, Université de Montréal, Saint-Hyacinthe, Canada, 24 et 25 mai 2019.

Gouin, G-G., C. Aenishaenslin, F. Lévesque et **A. Ravel**. *At-risk interaction of children and dogs in Kuujuaq (Nunavik)*, [21e Congrès d'Études Inuit](#), Montréal, Canada, 3-6 octobre 2019.

Mediouni, S., M. Brisson, M. Rochette et **A. Ravel**. *Epidemiological situation of dog bites in Nunavik-Québec (2008-2017)*, [21e Congrès d'Études Inuit](#), Montréal, Canada, 3-6 octobre 2019.

Richard, L., C. Aenishaenslin, S. DeGroot, V. Ridde, J.P. Vaillancourt, N. Ogden. *Research and intervention on zoonotic diseases and social determinants in Canada : Identification of priority themes through a Delphi consultation*, APHA 2019 Annual Meeting and Expo, Philadelphie, Pennsylvanie, États-Unis. 3 novembre 2019. Affiche.

Sadoine, M.L., **L. Delesalle, K. Zinszer, C. Aenishaenslin, C. Zarowsky, H. Carabin**, *Integration of the One Health approach into policy and practice: a scoping review*, Conférence canadienne sur la santé mondiale, Ottawa, Canada, 17-19 octobre 2019. Affiche.

Saint-Charles, J., **C. Aenishaenslin, F. Aimon, F. Lévesque** et **A. Ravel**. [Tackling the complexity of the "dog situation" in the North: challenges and pathways to success](#), [21e Congrès d'Études Inuit](#), Montréal, Canada, 3-6 octobre 2019.

Rayonnement

Nos chercheurs dans les médias

- **Levon Abrahamyan**, [Un parasite aide à mieux comprendre les infections chez les abeilles](#), La Presse +, 27 juillet 2019
- **Levon Abrahamyan**, [Quebec virologist battles COVID-19 coronavirus from Saint-Hyacinthe](#), Global News, 13 février 2020
- **Levon Abrahamyan**, [À la recherche de l'origine animale du nouveau coronavirus](#), Les Années Lumière, Radio-Canada, 14 février 2020
- **Levon Abrahamyan**, [Quebec research into coronavirus](#), Montreal CityNews, 17 février 2020
- **Levon Abrahamyan**, [Immunité collective: entrevue avec Mario Dumont](#), TVA Nouvelles, 24 février 2020
- **Levon Abrahamyan et Hélène Carabin**, [COVID-19: faire son épicerie avec précaution](#), Protégez-vous, 30 mars 2020
- **Levon Abrahamyan**, [La COVID-19 transmissible aux animaux?](#), La Presse, 8 avril 2020
- **Levon Abrahamyan**, [Protecting zoo animals from COVID-19](#), Montreal CityNews, 9 avril 2020
- **Levon Abrahamyan**, [COVID-19 : Crémation ou inhumation ? Aux familles de choisir](#), La Presse, 18 avril 2020
- **Levon Abrahamyan**, [On ne sera pas comme l'école d'avant](#), La Presse, 23 avril 2020
- **Cécile Aenishaenslin**, [Pandémies : "Ce qui nous attend pourrait être pire encore"](#), Le Média (France), 29 mars 2020
- **Cécile Aenishaenslin**, [Réfléchir à notre responsabilité collective à l'ère de la COVID-19](#), Le Devoir, 28 mars 2020
- **Cécile Aenishaenslin**, [La destruction de la nature, une source de pandémies](#), Le Devoir, 28 mars 2020
- **Cécile Aenishaenslin**, [Quand l'humain est l'artisan de son propre malheur](#), La Presse, 22 mars 2020
- **Cécile Aenishaenslin**, [Nord-du-Québec : un bambin tué par des chiens de traîneau](#), La Presse, 5 juillet 2019

Rayonnement

Nos chercheurs dans les médias

- **Cécile Aenishaenslin**, [Maladie de Lyme : moins de cas, mais la situation toujours préoccupante](#), Journal de Montréal, 4 juin 2019
- **Cécile Aenishaenslin**, [Maladie de Lyme : moins de cas mais toujours préoccupante](#), TVA Nouvelles, 4 juin 2019
- **Cécile Aenishaenslin**, [Bromont sera le terrain de jeu de chercheurs sur la maladie de Lyme](#), Journal Le Guide, 4 juin 2019
- **Annie Fréchette**, Jessika Beauchemin, Marlen Lasprilla-Mantilla, **Simon Dufour**, [La litière de fumier recyclé: pas sans risques](#), La Terre de chez nous, 23 mars 2020.
- **Hélène Lardé**, [Le défi de compter les antibiotiques](#), La Terre de chez nous, 9 avril 2020.
- **Hélène Lardé**, [La nouvelle réglementation sur l'utilisation des antibiotiques modifiera les pratiques en production laitière](#), Le Bulletin des Agriculteurs, 29 novembre 2019
- **Hélène Lardé**, **Jonathan Massé**, Marketa Kopal, **Simon Dufour**, Jean-Philippe Roy, David Francoz, [Antibiotiques et temps de retrait : questions et réponses](#), Le Producteur de Lait Québécois, Mai 2019, pp. 28-30
- Stéphane Lair et **Antoinette Ludwig**, [Où se cache le virus du Nil occidental?](#), Le Devoir, 13 juillet 2019
- **André Ravel**, [Plus de cas de rage, dû au réchauffement](#), Journal de Montréal, 11 octobre 2019
- **André Ravel**, [Le réchauffement climatique pourrait favoriser les cas de rage](#), Forum, UdeM Nouvelles, 20 septembre 2019
- **André Ravel**, [Mort d'un Canadien: comment se transmet la rage?](#), Huffington Post, 17 juillet 2019
- **Mohamed Rhouma**, [Résistance à la colistine : première détection dans un élevage porcin canadien](#), La Terre de chez nous, 10 février 2020
- **Caroline Sauvé**, [La petite mangouste asiatique fait rage aux Caraïbes](#), Terra Darwin, 2019 :6, 73
- **Maryse Michèle Um**, **Simon Dufour**, Marketa Kopal, Ibtissem Doghri, [S'attaquer à la Salmonella Dublin au Québec](#), Le Producteur de Lait Québécois, Décembre 2019, pp. 26-28

Rayonnement

Le **GREZOSP** était bien présent à la conférence annuelle de l'ACEMPV qui a eu lieu les 23 et 24 mai 2019 à la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal. Plusieurs de nos membres ont participé à l'organisation de cet événement et plus d'une dizaine de nos membres ont fait une présentation lors de ce congrès d'envergure.

Lors de la Collation des grades du 18 juin 2019, le titre de professeure émérite a été décerné à la **Dre Denise Bélanger**, membre fondatrice du GREZOSP. Cette pionnière exceptionnelle a signé le Livre d'or de l'Université de Montréal et laisse un héritage marquant pour toute la communauté de la FMV.

Lors de la remise des prix d'excellence en enseignement de l'Université de Montréal, **Mohamed Rhouma**, professeur associé à la FMV a remporté le prix d'excellence 2019 chez les chargés de cours et superviseurs de stage.

Daryna Kurban, étudiante de **Simon Dufour**, a reçu une bourse NMC Scholar pour assister au congrès du National Mastitis Council, en février 2020.

Ellen Jackson, étudiante de **Hélène Carabin** a reçu une bourse d'excellence au doctorat IVADO.

Levon Abrahamyan a fait une présentation lors du symposium nord-américain sur le syndrome reproducteur et respiratoire porcin en tant que conférencier le 2 novembre 2019, à Chicago. Le symposium NA PRRS s'est tenu parallèlement à la 100e *Conference of Research Workers on Animal Disease (CRWAD)* où le Dr Abrahamyan a été invité à animer la session « Microbiology & Disease Pathogenesis Featured Speakers » du American College of Veterinary Microbiologists (ACVM).

Hélène Carabin a été conférencière principale au *5th International Congress on pathogens at the Human-Animal Interface (ICOPHAI)* le 22 septembre 2019. Dre Carabin a été nommée commissaire co-responsable du groupe de travail « Shared environment » de la *Lancet Commission on One Health*. Elle a également été nommée membre du groupe éditorial pour *Tropical Medicine and Infectious Diseases*. Elle était l'une de 3 déléguées de l'Université de Montréal à la rencontre annuelle du M8 Alliance qui organise chaque année le *World Health Summit* à Berlin. Dre Carabin a aussi participé au « Workshop 10: The SDG3 Global Action Plan for Health and Wellbeing - Are we ready for a change in mindset – One Health as an Accelerator ».

Christopher Fernandez Prada a été conférencier invité au *5th GEIVEX Symposium* du 6 au 8 novembre 2019, en Espagne où il a présenté « Novel exosome-based biomarkers for the diagnosis of drug-resistant parasites ». Il a également été conférencier invité au *1st Extracellular Vesicles Workshop*, McGill University Health Centre, le 29 octobre, où il a présenté la conférence: « Exosomes in the context of drug resistance and parasite's fitness ». Le Dr Prada était aussi conférencier invité au Congrès Vétérinaire Québécois 2019 le 26 octobre; sa présentation s'intitulait: « L'Échinococcose et autres zoonoses parasitaires ». Il était conférencier principal au *5th International Congress on Pathogens at the Human-Animal Interface - ICOPHAI 2019*, du 24 au 26 septembre à Québec. De plus, le Dr Prada a participé au *5th Meeting of the Brazilian Society of Tropical Medicine*, au *XXVI Meeting of the Brazilian Society of Parasitology*, au *34th Meeting of Applied Research in Chagas Disease* et au *22nd Meeting of Applied Research in Leishmaniasis* avec sa conférence: « Drug resistance in Leishmania parasites: a knife with two cutting edges », du 27 au 30 juillet, au Brésil.

Levon Abrahamyan a coorganisé les 6 et 7 juin 2019 un atelier-cours international sur la virologie en Colombie axé sur les maladies infectieuses émergentes et réémergentes. Ce cours a été mis au point à l'université Pontificia Universidad Javeriana.

Jean-Pierre Vaillancourt, professeur au département de sciences cliniques et spécialiste de la biosécurité dans les fermes et des stratégies de contrôle des maladies infectieuses, a été fait chevalier de l'Ordre national du mérite agricole de la République française.

Science Infuse: la nouvelle série de baladodiffusions du GREZOSP!

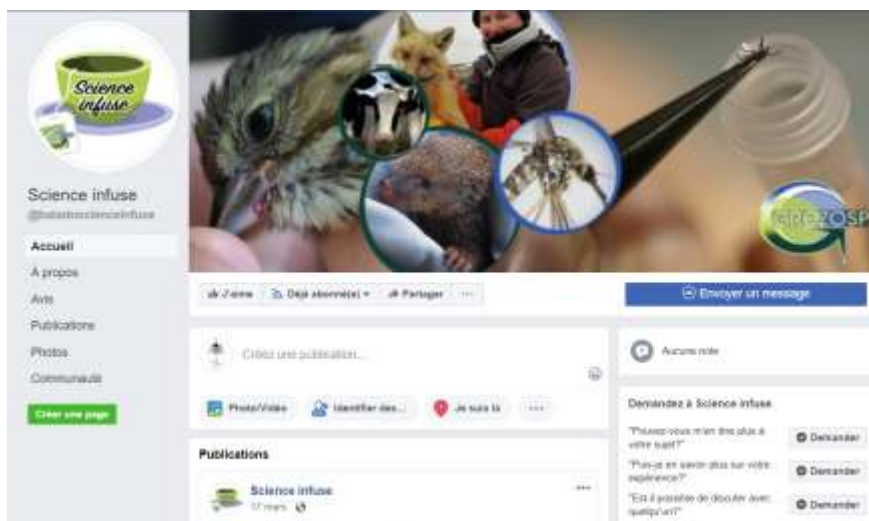


«Science Infuse : un balado du GREZOSP» est un tout nouveau media de promotion de la recherche, créé à l'occasion des 20 ans du groupe. Présenté par quatre étudiantes chercheuses, **Léa Delesalle**, **Valérie Hongoh**, **Hélène Lardé** et **Carol-Anne Villeneuve**, il vous propose de découvrir en trente minutes de grandes thématiques de la recherche Une Seule Santé, à l'interface entre santé animale et santé publique.

De l'antibiorésistance aux maladies vectorielles, en passant par la recherche dans le Nord, les témoignages des chercheur(e)s et étudiant(e)s du GREZOSP vous éclairent sur les concepts clés, et abordent les dernières avancées du groupe dans ces domaines.

Que vous soyez vous-mêmes chercheur(e) ou étudiant(e), professionnel ou simplement curieux, Science Infuse s'adresse à tous !

Pour ne manquer aucun épisode, suivez nos balados sur le site web du GREZOSP ainsi que sur les réseaux sociaux, dont la page Facebook!



Suivez-nous sur Facebook et Twitter!



En plus de sa page Facebook, laquelle compte plus de 500 abonnés, le GREZOSP est également présent sur Twitter depuis août 2019!

Suivez-nous sur Facebook pour vous tenir au courant des événements, les dernières actualités, tels que publications, prix et bourses, les offres d'emploi et lorsque nos chercheurs se retrouvent dans les médias!

Abonnez-vous sur Twitter **@grezosp** pour des réactions en temps réel lors d'événements tels colloques et journal clubs!



Pour les publications de nos membres, veuillez consulter la page «Publications» de notre site web à l'adresse : <http://grezosp.com/recherche/publications>.

États financiers

États financiers du 1^{er} mai 2019 au 30 avril 2020

Sources de financement

Entente ASPC pour l'année 2019-2020	77 500,00 \$
Entente ACIA pour l'année 2019-2020	19 970,55 \$
Total du financement	97 470,55 \$

Dépenses

Général

Salaires administratifs	65 507,75 \$
Fournitures bureau	546,71 \$
Frais de déplacement	151,36 \$
Télécommunications	277,64 \$
Entretien	55,35 \$
	66 538,81 \$

Comité scientifique

Bourses du GREZOSP (recrutement, dépannage et congrès)	6 700,00 \$
Ateliers scientifiques	1 688,66 \$
	8 388,66 \$

Comité communication et web

Rapport annuel	1 230,40 \$
Site web	531,32 \$
Baladodiffusions	318,09 \$
	2 079,81 \$

Comité Échanges

Conférenciers invités	317,31 \$
Soutien technique	585,00 \$
	902,31 \$

Colloque annuel du GREZOSP	6 842,23 \$
-----------------------------------	--------------------

Comité social	415,66 \$
----------------------	------------------

20e anniversaire du GREZOSP	558,85 \$
------------------------------------	------------------

Total des dépenses	85 726,33 \$
---------------------------	---------------------

Solde de l'exercice 2019-2020	<u>11 744,22 \$</u>
--------------------------------------	----------------------------

Solde de fin d'exercice 2018-2019	103 661,03 \$
--	---------------

Solde de fin d'exercice 2019-2020	<u>115 405,25 \$</u>
--	-----------------------------

Pour nous joindre:

Groupe de recherche en épidémiologie des zoonoses et santé publique (GREZOSP)

Adresse postale:

3200, rue Sicotte
Saint-Hyacinthe, Québec J2S 2M2

Adresse de nos bureaux:

3190, rue Sicotte
Saint-Hyacinthe, Québec J2S 2M1

Téléphone: 450-773-8521, poste 8386

Courriel: grezosp@umontreal.ca

www.grezosp.com



GROUPE DE RECHERCHE EN
ÉPIDÉMIOLOGIE DES ZONNOSES
ET SANTÉ PUBLIQUE



Université 
de Montréal