



**Centre de recherche sur  
les matériaux avancés**

Rapport annuel  
2020

---

Nous joindre

## Centre de recherche sur les matériaux avancés de l'Université Laval



1045, Avenue de la médecine  
Pavillon Alexandre-Vachon  
Université Laval  
G1V 0A6



(418) 656-2131 # 406460 ou (581) 684-8444



<http://cerma.ulaval.ca/>



[cerma@ulaval.ca](mailto:cerma@ulaval.ca)  
[cerma\\_etudiants@ulaval.ca](mailto:cerma_etudiants@ulaval.ca)



<https://www.facebook.com/CERMA.UL>



[https://twitter.com/cerma\\_ul](https://twitter.com/cerma_ul)



<https://www.linkedin.com/company/cerma-ul/>



[https://www.youtube.com/channel/UCm8dzpqCSVJnwzG9aNq6W4Q?view\\_as=subscriber](https://www.youtube.com/channel/UCm8dzpqCSVJnwzG9aNq6W4Q?view_as=subscriber)

---

## Table des matières

Mot du directeur	04
Faits saillants	05
Le CERMA	06
Offre de service	09
La recherche	10
Activités	32
Rayonnement	34
Communauté	36



# Mot du directeur

---

Présenté par Pr Jean-François Morin

Il me fait plaisir de vous présenter ce premier rapport annuel du CERMA. Il reflète les activités d'une année bien remplie, mais bien particulière aussi. Bien que la pandémie ait ralenti la belle lancée sur laquelle nous surfions depuis plusieurs mois (annulation du Colloque annuel et de la première édition de l'École d'été), le CERMA est reparti cet automne en poursuivant ses objectifs, notamment grâce aux webinaires donnés par les membres, l'envoi d'infolettres régulières et à la diffusion de nouvelles du Centre.

Le Comité étudiant n'a pas été en reste en lançant deux initiatives innovantes, soit le concours de vidéos et le concours d'articles de vulgarisation, deux activités visant, en temps de pandémie, à faire connaître l'expertise des membres ou à favoriser les collaborations. De leur côté, les équipes de recherche du CERMA n'ont pas chômé. La recherche a ainsi été la première activité reprise à l'Université Laval. Comme à l'habitude, les équipes ont publié de nombreux articles scientifiques et les professeur.e.s ont décroché des subventions importantes.

Deux événements majeurs ont marqué l'année 2020 : l'obtention d'une subvention du ministère de l'économie et de l'innovation pour les plateformes technologiques stratégiques en avril, et la reconnaissance par l'Université du statut de centre en mai. La subvention a permis d'embaucher une Agente de liaison en la personne de Josyane Turgeon, dont le mandat est de démarcher les entreprises afin de développer des collaborations de recherche. L'arrivée de Josyane a sans aucun doute donné un nouveau souffle au CERMA ! De son côté, la reconnaissance du Centre par la Commission de la recherche assure un financement pour cinq ans.

Ce rapport annuel a pour objectif de mieux faire connaître le Centre à ses membres, à ses partenaires et à tous ceux qui œuvrent en recherche et développement dans le domaine des matériaux qu'ils soient dans le secteur académique ou industriel.

Nous vous invitons à en prendre connaissance pour, peut-être, découvrir une nouvelle expertise qui vous intéressera !

J'aimerais profiter de ce rapport pour remercier les partenaires avec lesquels nous avons la chance de collaborer, au premier rang desquels le Centre de recherche sur les matériaux avancés (CQMF) qui nous soutient financièrement depuis 10 ans. Merci aussi à PRIMA QUEBEC et sa dynamique équipe avec qui nous avons organisé en janvier l'événement « Bon point de repère » qui a été particulièrement apprécié des participants. Bravo à PRIMA QUEBEC pour son engagement à promouvoir les travaux de recherche en matériaux avancés !

Un remerciement également au Chapitre étudiant de la Société canadienne des biomatériaux et à ASM International avec qui nous partageons des buts communs. L'année 2020 aura été également marquée par une collaboration fructueuse avec le Centre interdisciplinaire de recherche en opérationnalisation du développement durable (CIRODD) et sa sympathique équipe qui nous a invités à participer au projet portant sur l'innovation durable et qui a donné lieu à l'organisation d'un webinaire conjoint.

J'aimerais enfin remercier toutes les personnes qui s'impliquent de manière bénévole au CERMA. Premièrement les membres du Comité étudiant pour leur engagement, leur dynamisme et leur esprit d'innovation. Merci également aux membres du Bureau de direction ainsi qu'à tous nos collaborateurs en recherche, en particulier François Otis du département de chimie. Pour terminer, j'aimerais remercier celles et ceux qui se sont impliqués dans l'organisation des activités du Centre, ainsi que tous les membres, qu'ils soient étudiant.e, chercheur.e postdoctoral.e, technicien.ne expert.e, professionnel.le de recherche ou professeur.e pour l'excellence de leur recherche et pour leur participation aux activités du CERMA.



# Faits Saillants

Ce document représente le premier rapport annuel du CERMA. Il porte sur les événements s'étant déroulés sur la période allant du 1er janvier au 31 décembre 2020.

Nous vous présentons ici les principaux événements de l'année.

## Visite de la Commission de la recherche de l'Université Laval (CRUL) | **Janvier 2020**



Les centres de recherche font l'objet d'évaluations périodiques organisées par la CRUL. L'évaluation est réalisée à partir d'un dossier fourni par le centre qui contient des informations sur son membership et sa production scientifique, ainsi qu'à partir d'une visite au cours de laquelle la Commission rencontre les membres. Le dernier renouvellement du CERMA avait eu lieu en 2014.

## Subvention du Ministère de l'économie et de l'innovation | **Avril 2020**



Le financement s'adressait aux plateformes technologiques stratégiques. Il vise l'optimisation du fonctionnement des installations de recherche afin d'exploiter pleinement leurs capacités et d'offrir aux chercheurs et aux milieux preneurs des services accrus pour la réalisation de travaux de recherche et de développement technologique.

## Reconnaissance par la CRUL du statut de centre | **Mai 2020**



Suite à sa visite de janvier, la CRUL a rendu un avis favorable au statut de centre du CERMA. Ce statut permet d'accéder à un soutien financier octroyé par le Vice-rectorat. Le statut est accordé par le Conseil universitaire de l'Université Laval sur recommandation de la CRUL.

## Renouvellement de la Direction et du Bureau de direction | **Juin 2020**



Le Bureau de direction ainsi que la Direction ont été renouvelés en juin. Le Bureau de direction a pour mandat de définir les orientations du Centre, il approuve les demandes d'adhésion et décide de l'utilisation des subventions du Centre. Il met en place les moyens et mesures qui lui semblent les plus propices au bon déroulement des programmes de recherche des membres et à la réalisation des objectifs. Il reçoit, étudie et donne suite aux demandes, propositions et suggestions qui lui sont présentées par les membres du Centre.

## Membre de QuébecInnove | **Août 2020**



Le CERMA est devenu membre de [QuébecInnove](#) en août. Il s'agit d'un organisme à but non lucratif qui est au service des entreprises qui désirent accélérer leurs projets d'innovation. Fort de l'expertise des 14 000 chercheurs et experts œuvrant au sein de ses 135 membres actifs en recherche, QuébecInnove aiguille plus de 500 entreprises par année vers les expertises et financements les plus utiles à leur croissance. L'appartenance du CERMA à QuébecInnove facilitera le maillage du CERMA avec les PME de la région.

## Accueil d'une nouvelle Agente de liaison, Josyane Turgeon | **Octobre 2020**



Nous avons depuis octobre le plaisir d'accueillir dans nos rangs Josyane Turgeon en tant qu'Agente de liaison. Josyane a réalisé sa maîtrise dans le laboratoire du Pr Mario Leclerc et est spécialiste en synthèse et caractérisation des polymères, notamment les polymères électroactifs et photoactifs. Son rôle est de favoriser le réseautage du Centre avec les entreprises, d'aider ces dernières dans leurs projets de R&D, et de contribuer à la gestion et l'utilisation des instruments du CERMA.



# Le CERMA

## À propos

Le Centre de recherche sur les matériaux avancés de l'Université Laval (CERMA) se consacre à des études fondamentales ou appliquées visant à développer différents matériaux qui vont bénéficier à la société québécoise. Le mandat du CERMA est de faire avancer les connaissances fondamentales et appliquées en science des matériaux, de former du personnel hautement qualifié et de participer à l'écosystème d'innovation québécois. Les « matériaux avancés » désignent tout matériau qui offre un avantage par rapport aux matériaux conventionnels, que ce soit en termes de performances, d'application, de fabrication ou d'impact environnemental.

Le CERMA est un centre de recherche reconnu par la Commission de la recherche de l'Université Laval et fait partie depuis 2010 du Centre québécois sur les matériaux fonctionnels (CQMF), un regroupement stratégique québécois soutenu par le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologie (FQRNT).

Constitué de 19 membres-professeur.e.s réguliers de l'UL, 121 étudiant.e.s au doctorat, 51 étudiant.e.s à la maîtrise, 24 stagiaires postdoctoraux et 12 professionnels de recherche et techniciens, le Centre regroupe des chercheuses et chercheurs issu.e.s d'horizons variés tels que la pharmacie, le génie électrique, le génie mécanique, la chimie, la médecine et les sciences du bois.

La présence de membres diversifiés provenant de quatre facultés permet à chacun de trouver l'expertise nécessaire à l'avancement de ses travaux de recherche. De plus, les équipements que possède le centre sont mis à la disposition de tous les membres ainsi qu'à des utilisateurs externes aussi bien académiques ou gouvernementaux qu'industriels. Le CERMA est né en 2008, de l'évolution du centre précédemment appelé CERSIM (Centre de recherche en sciences et ingénierie des macromolécules) et a maintenu une tradition d'excellence dans le domaine des polymères synthétiques et naturels depuis 1986.

Le CERMA couvre aujourd'hui une gamme étendue de matériaux : des molécules biologiques aux molécules synthétiques en passant par les matériaux à l'état solide ou viscoélastique, les nanomatériaux et les matériaux hybrides. Il concentre ainsi ses activités dans le domaine des matériaux « mous », soit des matériaux organiques ou hybrides. Les applications visées vont de l'énergie à la santé, en passant par l'industrie du bois, l'électro-optique et la photonique ou l'environnement. Ces divers thèmes de recherche se déclinent en quatre axes principaux, soit les macromolécules naturelles et synthétiques, les nanomatériaux, les biomatériaux et les surfaces et interfaces.

# Gouvernance

La direction et la gestion des affaires du Centre sont assurées par la Direction et le Bureau de direction (BDR). Ce dernier est le principal organe de décision du CERMA. Il est composé du directeur ou de la directrice, de cinq membres-professeur.e.s et d'un.e représentant.e étudiant.e. Le BDR définit les orientations et prend les décisions qu'il juge importantes à cet effet. Il approuve les demandes d'adhésion et décide de l'utilisation des subventions du Centre. Il met en place les moyens et mesures qui lui semblent les plus propices au bon déroulement des programmes de recherche de ses membres et à la réalisation de ses objectifs. Il reçoit, étudie et donne suite aux demandes, propositions et suggestions qui lui sont présentées par ses membres. Les décisions importantes du CERMA sont prises en toute collégialité au sein du BDR et sont validées lors de l'assemblée générale annuelle.

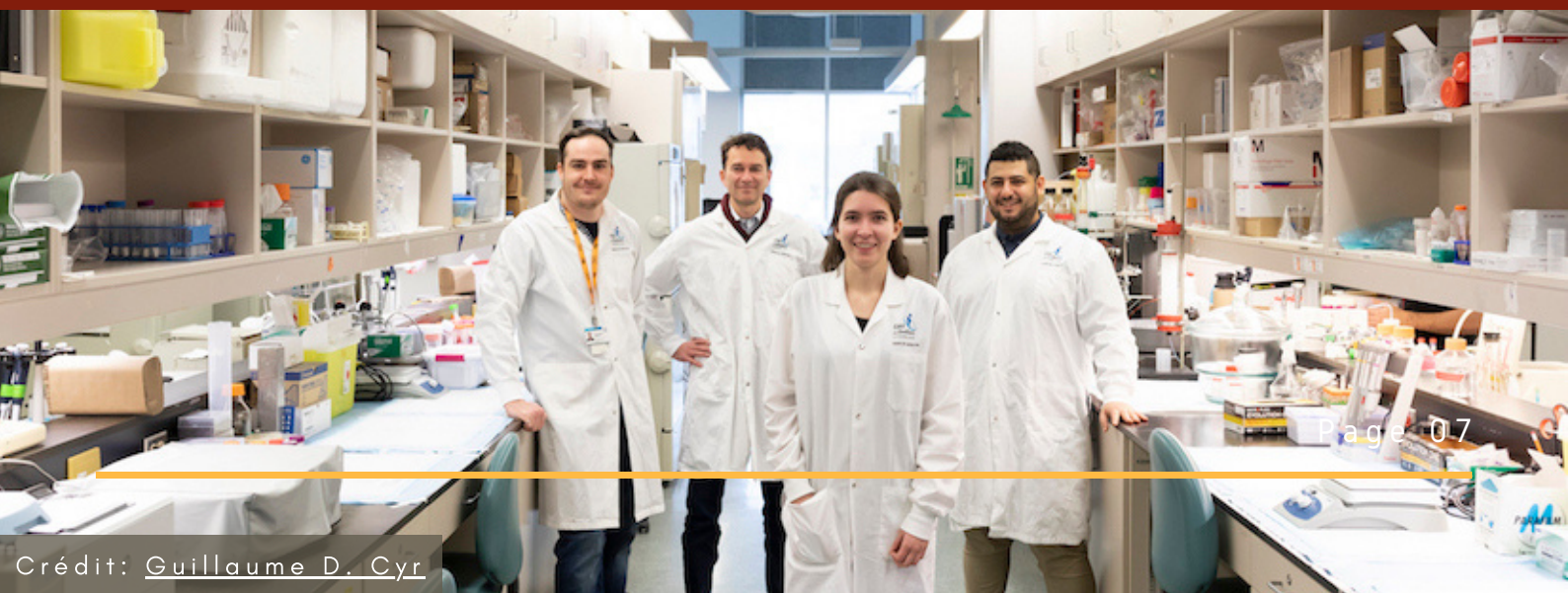
# Vision

Que ce soit pour sa contribution à l'avancement des connaissances, à la formation de la relève ou à l'aide aux entreprises, le CERMA désire contribuer au progrès de la société québécoise et de sa communauté. Dans cette optique, le CERMA se fonde depuis ses débuts sur l'expertise de ses membres, sur la collaboration et sur la mise en commun de son parc instrumental afin de développer des matériaux performants et pour permettre aux étudiant.e.s d'évoluer dans un environnement le plus enrichissant possible.

Il est bien établi que la production scientifique des membres du CERMA fait partie des plus élevées à l'Université Laval. Il s'agit d'une constante remarquable dans l'histoire du CERMA, même si ses thématiques de recherche et ses membres réguliers ont beaucoup évolué depuis ses débuts. De son côté, la société a également changé et de nouveaux enjeux ont émergé. C'est dans ce contexte que le plan stratégique du CERMA a récemment été modifié à l'occasion du renouvellement du statut de centre par la Commission de la recherche.

Ainsi, afin de mieux répondre aux besoins de la société, le CERMA vise à intégrer davantage les enjeux liés au développement durable, des enjeux de plus en plus critiques pour le bon fonctionnement des sociétés. Cette orientation permettra, non seulement de mieux intégrer l'impact environnemental ou social des matériaux à la recherche, mais également de confronter les étudiant.e.s à une formation transversale qu'ils et elles n'auraient pas acquise autrement.

Par ailleurs, il est reconnu que la vitalité du secteur des innovations technologiques requiert une collaboration étroite et dynamique entre les petites et moyennes entreprises (PME) et les centres de recherche. Cette question est au cœur du mandat du CERMA. Or, les innovations ne seront durables qu'avec la participation collaborative de tous les acteurs de l'écosystème d'innovation et avec leur engagement vers les mêmes objectifs de durabilité. Il est donc essentiel que le CERMA soit un chef de file dans ce domaine, et collabore davantage avec les secteurs privés et les organismes de maillage.





# Objectifs 2021

Les objectifs du CERMA pour l'année 2021 consistent principalement à asseoir sa vision issue du dernier renouvellement.

## Accroître les liens entre le CERMA et les entreprises

Le CERMA a un passé riche en collaboration avec l'écosystème des matériaux avancés. Un de nos objectifs pour l'année 2021 est de retrouver cette dynamique collaborative dans le but de contribuer au développement et à la vitalité économique de la région de Québec et à la résilience de son écosystème d'innovation. Nous avons déjà entamé des démarches en ce sens avec des initiatives comme l'activité « Bon point de REPERE » organisée en collaboration avec PRIMA Québec le 20 janvier dernier et notre récente adhésion à QuébecInno. Dans le but d'accroître sa visibilité auprès des entreprises, le CERMA a également entamé les démarches pour faire partie de la plateforme Navigateur du FCI. Nous continuerons en 2021 à faire du maillage avec des organismes et à accroître notre visibilité dans l'écosystème des matériaux avancés dans le but d'accroître les services offerts aux entreprises.

## Favoriser les collaborations et la cohésion à l'interne

Une des recommandations de la Commission de la recherche lors de son rapport (voir faits saillants) visait l'amélioration de la production scientifique réalisée en collaboration. Afin de répondre à cette demande, le CERMA et son Comité étudiant ont lancé au cours des deux dernières années différentes initiatives en ce sens : journée technique, visite des plateformes instrumentales, conférences des membres-professeur.e.s, concours de vidéos ou d'articles scientifiques. Cette tendance sera poursuivie en 2021 entre autres avec le lancement d'un concours image et de la reconduction des concours et initiatives déjà en place. Dans le but d'améliorer les communications et la proximité entre les membres du centre, le CERMA s'est doté d'une plateforme Slack à la fin de la session d'automne 2020. Les efforts seront soutenus en 2021 pour augmenter la présence et la participation de la communauté du CERMA sur cette nouvelle plateforme. Une présence accrue permettra entre autres d'accélérer et d'augmenter la collaboration entre les membres.

## Intégrer le développement durable

La vision « développement durable » du CERMA a été présentée en Assemblée générale. Plusieurs activités seront organisées pour la concrétiser en 2021. Elles impliqueront des webinaires et des travaux d'équipe sous forme d'ateliers. L'année sera en partie consacrée à élaborer un portrait du CERMA le plus actuel possible en termes de développement durable afin de mieux déterminer de futures orientations. Cet effort vise à unifier les projets de recherche du centre sous un même thème et de fournir de la formation complémentaire et transversale à la communauté du CERMA.





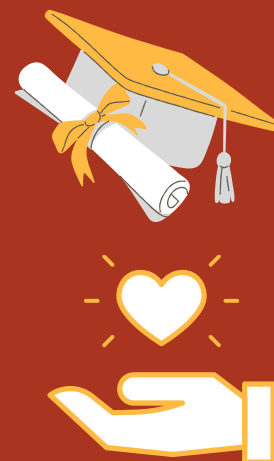
# Offre de service

Le CERMA c'est avant tout l'expertise dont vous avez besoin dans le domaine des matériaux avancés!

## Formation de personnel hautement qualifié

Le CERMA est fier d'avoir contribué à la formation de centaines d'étudiant.e.s au premier cycle et aux cycles supérieurs. Le besoin en main-d'œuvre spécialisée est criant dans l'industrie. En effet, 62% des répondants à la [Grande enquête sur les PME et l'innovation](#) de QuébecInno présentée à la fin de l'année 2020 considèrent le besoin en main-d'œuvre spécialisée comme étant un défi auquel leur entreprise devra faire face dans le futur. Ce besoin est perçu comme un frein à l'innovation dans l'industrie.

Le CERMA contribue présentement à la formation de près de 170 étudiant.e.s à la maîtrise et au doctorat dans nos quatre axes de recherches principaux, soit les macromolécules synthétiques et naturelles, les nanomatériaux, les biomatériaux, et les surfaces et interfaces. Les étudiant.e.s du CERMA ont accès à une formation bonifiée par l'environnement dynamique qu'offre notre centre de recherche. Ils et elles ont accès à des activités et événements leur permettant de présenter leurs travaux et d'échanger avec leurs collègues. Cet environnement rassembleur leur permet d'ouvrir leurs horizons sur les différents axes de recherches du CERMA et leur donne l'opportunité de collaborer sur des projets multidisciplinaires. De plus, ceux-ci ont l'opportunité de s'impliquer dans leur communauté leur permettant ainsi de bâtir un réseau de contact précieux et de développer des compétences transversales bonifiant ainsi leur parcours académique.



## Des partenariats payants

Avec sa vaste expertise, le CERMA est la ressource à contacter pour faire avancer vos projets d'innovation dans le domaine des matériaux avancés! Le CERMA, c'est [19 membres](#) et une [équipe de recherche](#) dynamique à l'expertise diversifiée prêt.e.s à mettre leur savoir à votre service. Avec sa vaste [plateforme d'instrumentation](#) en caractérisation des matériaux, le CERMA répond à tous vos besoins technologiques à des prix plus que compétitifs! Notre personnel de recherche vous conseille et vous accompagne dans vos travaux de recherche et de développement. Si vous ne savez pas exactement de quelle expertise vous avez besoin parmi notre offre, [contactez Josyane](#) notre agente de liaison. Elle se fera un plaisir de vous conseiller et de vous mettre en contact avec l'expertise la plus pertinente pour votre projet.





## La recherche

Cette section est consacrée aux thématiques de recherche des différentes équipes.  
Les membres du CERMA ont publié 104 articles en 2020, soit une moyenne de 5,5 articles par équipe.

# Projets de recherche visant la COVID-19

### Gaétan Laroche

#### **Conjugaison de molécules antivirales à la surface des matériaux: une solution pour limiter la transmission de la COVID-19**

Subventions Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions Alliance du CRSNG relatives à la COVID-19 | Juil. 2020 - Sept. 2021 | En partenariat avec AVMOR Ltd  
MITACS Accélération | Sept. 2020 - déc. 202

### Jesse Greener

#### **Spectroscopie virale en temps réel pour le dépistage rapide de la COVID-19 dans bio-fluides cliniques non prétraités**

Subventions Alliance-COVID19 (CRNSG), en partenariat avec Bruker

### Amine Miled

#### **Nouvelle technologie de masque de protection réutilisable pour la protection du personnel médical -COVID-19**

Subventions Alliance-COVID19 (CRNSG) | 1 an | En partenariat avec H2O innovation

### Marc-André Fortin

#### **Un banc de test à haute sensibilité pour mesurer la diffusion de virus à travers les matériaux constituant les équipements de protection individuels (gants)**

Projet Institut de recherche en Santé et sécurité du travail (IRSST), Sept. 2020 - Sept. 2021  
Subvention d'appariement de la Fondation du CHU de Québec - Université Laval

### Véronic Landry

#### **Développement de revêtements antiviraux à double mode d'action contre le COVID-19**

Subventions Alliance-COVID19 (CRNSG), Août 2020 - Juillet 2021, eEn partenariat Canlak et Inortech-EMCO

### Tatjana Stevanovic

#### **Fabrication des équipements de protection individuelle (EPI) dérivés du papier dans la lutte contre la COVID-19: relever le défi d'ajuster la production industrielle**

(Codemandeure, Responsable : professeur Alexis Achim)  
Subventions Alliance-COVID19 (CRNSG), en partenariat avec Bruker

# Nicolas Bertrand

Laboratoire de nanopharmacologie et de nanosciences pharmaceutiques,  
Faculté de pharmacie | [nicolas.bertrand@pha.ulaval.ca](mailto:nicolas.bertrand@pha.ulaval.ca)

## Projets actifs

### **Designing quality control strategies to assess the self-assembly and biological stability of chitosan nanoparticles**

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS et gouvernement provincial), du 2018-05-01 au 2021-06-30

### **Engineering functional nanoparticles using libraries of polymers**

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2016-04-01 au 2022-03-31

### **Envisager une protection contre le passage des perturbateurs endocriniens à travers la peau**

Subvention, Fondation de l'Université Laval, du 2019-02-01 au 2020-12-31  
(Responsable : Roxane Pouliot)

### **Nanopharmacologie et nanomédecine : vers le développement de plates-formes technologiques pour la vectorisation des médicaments**

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Santé, Etablissement de jeunes chercheurs - Juniors 1 et Chercheur-boursier Juniors 1 et 2, Seniors, du 2018-07-01 au 2022-06-30

### **Prevention of glioblastoma recurrence by injection in the resection cavity of a hydrogel formed by targeted lipid nanocapsules loaded with anticancer drugs, GLOGEL**

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Santé, ERA-NET EuroNanoMed, du 2018-04-01 au 2021-03-31

### **Un nano-vaccin contre les maladies cardiovasculaires**

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Société et culture, Audace, du 2020-04-01 au 2022-03-31

### **Use of nanoparticles to understand and treat vascular calcification in chronic kidney disease**

Subvention, Fondation canadienne du rein, du 2020-10-01 au 2022-09-30

## Projets terminés

### **Évaluation de l'impact de nanoparticules liposomales sur l'efficacité in vivo du transport intracellulaire de protéines vectorisées par la plateforme Feldan Shuttle**

Partenariat, Ministère de l'Économie et de l'Innovation, Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) - Volet 1 : Soutien au fonctionnement d'organisme (Ancien PSVT), du 2018-10-22 au 2019-10-21

### **Financement pour la formation d'une étudiante au doctorat**

Subvention, Fondation du CHU de Québec, du 2019-06-17 au 2020-03-31

### **Interactions non-covalentes pour l'isolation des nanoparticules**

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, Etablissement de la relève professorale, du 2018-04-01 au 2020-03-31

### **Profil toxicologique de nanosphères de silice comme vecteur pharmaceutique**

Partenariat, Ministère de l'Économie et de l'Innovation, Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) - Recherche-innovation - Volet 2a, du 2019-10-01 au 2020-03-31

## Expertises

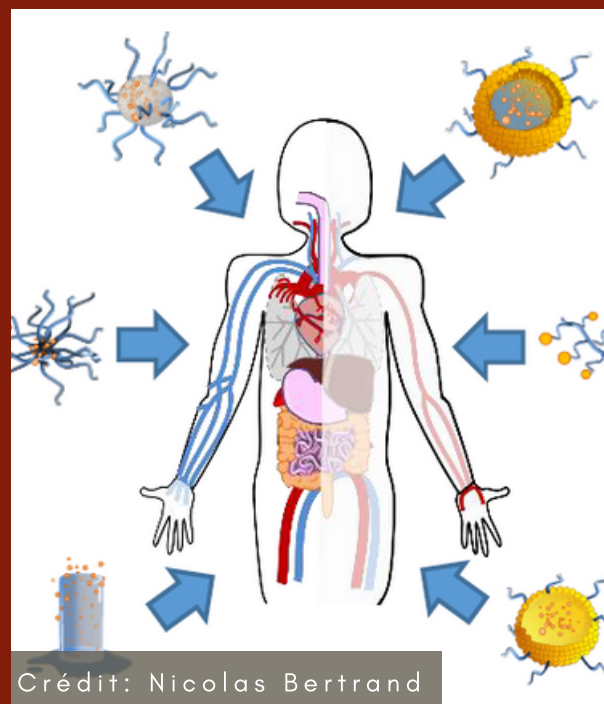
- Biomatériaux
- Nanomédecine
- Nanopharmacologie
- Pharmacocinétique
- Médicaments galéniques
- Libération contrôlée des médicaments
- Vectorisation et ciblage des médicaments

## Équipe de recherche

Valérie Chénard, Professionnelle de recherche  
Amrita Dikpati, Doctorat  
Philippe Grenier, Doctorat  
Neda Madadian-Bozorg, Doctorat  
Farzad Mohammadi, Doctorat (codirection)  
Vanessa Maria Dos Passos Maio, Maîtrise  
Sabrina Roussel, Maîtrise

## Diplômé.e.s

David Duchesneau-Poliquin, Maîtrise  
Isabel Dufresne, Maîtrise  
Philippe Grenier, Maîtrise  
Youcef Chakib Hacene, Maîtrise



Crédit: Nicolas Bertrand



# Pierre Blanchet

Chaire industrielle de recherche du CRSNG sur la construction écoresponsable en bois (CIRCERB), Département des sciences du bois et de la forêt, Faculté de foresterie, géographie et géomatique | [Pierre.Blanchet@sbf.ulaval.ca](mailto:Pierre.Blanchet@sbf.ulaval.ca)

## Expertises

- Construction écoresponsable
- Industrie de la construction en bois
- Produits de seconde transformation du bois
- Produits en bois à valeur ajoutée

## Projets actifs

### Caractérisation et optimisation d'un assemblage mécanique autoscellant pour les murs préfabriqués

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2019-05-06 au 2022-05-05

### Chaire industrielle de recherche du CRSNG sur la construction écoresponsable en bois

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Professeurs-chercheurs industriels / Chaire (PCI), du 2018-12-01 au 2023-11-30

### Chaire industrielle de recherche du CRSNG sur la construction écoresponsable en bois (Visibilité-Diffusion-Communication)

Partenariat, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, du 2018-12-01 au 2024-03-31

### Chaire industrielle de recherche sur la construction écoresponsable en bois (CIRCERB)

Subvention, Société d'habitation du Québec, Programme d'appui au développement de l'industrie québécoise de l'habitation (PADIQH), du 2019-04-01 au 2022-03-15

## Équipe de recherche

Benoit Saint-Pierre, Spécialiste responsable  
Pierre Gagné, Professionnel de recherche  
Myriam Drouin, Professionnelle de recherche  
Nicolas Auclair, Postdoctorat  
Atif Hussain, Postdoctorat  
Franz Segovia (Abanto), Postdoctorat  
Alexandre Bigué-Paré, Doctorat (codirection)  
Charles Breton, Doctorat  
Alexis Caron-Rousseau, Maîtrise  
Allan Cid, Doctorat  
Sylvain Cordier, Doctorat  
Clément Fleury, Doctorat  
Natalia Gerzhova, Doctorat  
Luciana Gondim de Almeida Guimaraes, Doctorat  
Baptiste Giorgio, Doctorat  
Mariana Frias, Doctorat  
Cassandra Lafond, Doctorat  
Simon Pépin, Doctorat (Codirection **Véronic Landry**)  
Matheus Roberto Cabral, Doctorat  
Jean Bélanger, Maîtrise (codirection)  
Basma Ben Mahmoud, Maîtrise (codirection)  
Clément Blanquet du Chayla, Maîtrise  
Etienne Julien, Maîtrise  
Nicolas Labrecque, Maîtrise  
Rosaline Larivière-lajoie, Maîtrise  
Mathieu Létourneau-Gagnon, Maîtrise  
Alexandre Morin-Bernard, Maîtrise  
Laurence Picard, Maîtrise  
Sébastien Royal, Maîtrise





---

## Projets actifs (suite)

### **Considérations environnementales de la construction en bois dans la perspective de l'industrie de la construction**

Partenariat, Ministère de l'Économie et de l'Innovation, Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) - International Volet 2C (Ancien PSR-SIIRI), du 2019-10-01 au 2022-09-30

### **Construction écoresponsable en bois**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2018-12-01 au 2023-11-30

### **Contribution des constructions faibles en carbone dans la durabilité des quartiers au Québec**

Partenariat, Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation, Programme de soutien à la recherche (PSR-V4) : Programme de soutien à des initiatives internationales de recherche et d'innovation (SIIRI), du 2017-03-01 au 2021-02-28

### **Développement de matériaux biosourcés pour l'industrie de la construction de bâtiments faibles en carbone**

Partenariat, Prima Québec, du 2019-12-18 au 2022-12-17

### **Développement de produits biosourcés et recyclés pour le secteur de la construction**

Subvention, Ministère des Relations internationales et de la Francophonie, Commission mixte permanente Québec/Wallonie-Bruxelles, du 2019-09-01 au 2021-12-31

### **Développement d'outils innovants et stratégiques pour la construction industrialisée**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2018-05-07 au 2021-05-06

### **Initiative sur la construction industrialisée**

Subvention, Bois Chaudière-Appalaches, du 2018-04-01 au 2022-03-31

### **Laboratoire en ingénierie de la sécurité incendie**

Partenariat, Fondation Canadienne pour l'innovation (La), Fonds des leaders John-R.-Evans (FLJR), du 2018-01-01 au 2021-06-30

### **La coupe partielle comme outil de lutte et d'adaptation aux changements climatiques en forêt boréale**

Subvention, Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, du 2020-05-01 au 2023-06-30 (Responsable : Evelyne Thiffault)

### **Solutions de finition et de densification des produits du bois d'intérieur**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2017-04-01 au 2022-03-31 (Responsable : [Véronique Landry](#))

### **Xylothèque : la bibliothèque du bois**

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, Programme Samuel-De Champlain, du 2019-05-01 au 2022-03-31 (Responsable : Alexis Achim)

## Projets terminés

### **Approche multi échelles de caractérisation pour le développement de matériaux à base de bois**

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2015-04-01 au 2020-03-31

### **Développement d'outils innovants et stratégiques pour la construction industrialisée : construction de grande hauteur et projets immobiliers d'envergure**

Subvention, Société d'habitation du Québec, du 2017-04-01 au 2020-03-31

### **Développement d'un nouveau procédé d'amélioration de la stabilité dimensionnelle du bardage en bois massif pour usage extérieur**

Partenariat, MITACS Inc., Mitacs Elévation, du 2018-01-01 au 2020-02-29

### **Établissement d'un laboratoire à l'échelle 1:1 pour l'évaluation de murs préfabriqués et autoscellants**

Subvention, Société d'habitation du Québec, Programme d'appui au développement de l'industrie québécoise de l'habitation (PADIQH), du 2019-04-01 au 2020-03-31

### **Infrastructure de support au développement de matériaux et systèmes de construction biosourcés**

Partenariat, Fondation Canadienne pour l'innovation (La), Fonds d'innovation (FI), du 2018-03-01 au 2020-03-31

### **Laboratoire de conception et caractérisation des matériaux renouvelables**

Partenariat, Fondation Canadienne pour l'innovation (La), Fonds d'innovation (FI), du 2015-10-01 au 2019-08-31

### **La construction en hauteur en bois : une solution appliquée aux changements climatiques**

Partenariat, Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations, Programme de soutien à la recherche (PSR-V4) : Programme de soutien à des initiatives internationales de recherche et d'innovation (SIIRI), du 2016-04-01 au 2020-07-31

### **Solution de génie en construction écoresponsable en bois (cirCERB)**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2013-08-01 au 2019-12-31

# Elodie Boisselier

Département d'ophtalmologie et d'oto-rhino-laryngologie  
- chirurgie cervico-faciale, Faculté de médecine |  
[Elodie.Boisselier@fmed.ulaval.ca](mailto:Elodie.Boisselier@fmed.ulaval.ca)

## Expertises

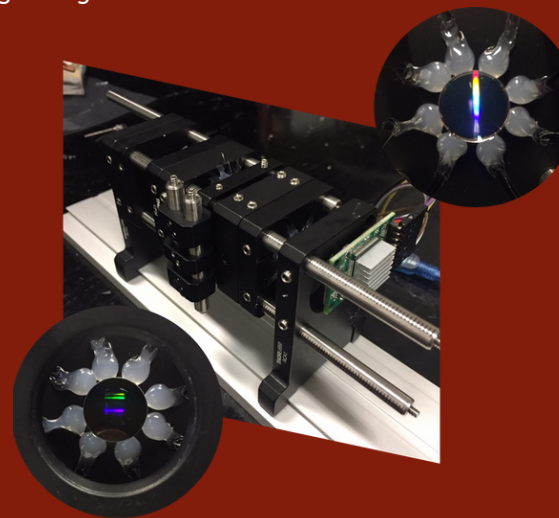
- Nanopharmacologie
- Pharmacocinétique
- Ophtalmologie
- Libération contrôlée des médicaments
- Nanoparticules
- Liaison membranaire de protéines ou de peptides

## Équipe de recherche

Alexis Loiseau, Postdoctorat  
Francis Noël, Doctorat  
Xiaolin Yan, Doctorat  
Paul Jouen, Maîtrise  
Florance Masse, Maîtrise  
Gabrielle Raiche-Marcoux, Maîtrise

## Nouvelle acquisition

Fast protein liquid chromatography  
(chromatographie liquide rapide de protéines)



Crédit: Élodie Boisselier

## Projets actifs

### Un nouveau vecteur de médicaments ophtalmiques à base de nanoparticules d'or

Subvention du volet projet des IRSC, du 2020-09-01 au 2025-08-31

### Metal-Organic Frameworks for Applications in Ophthalmic Drug Delivery

Programme de collaboration du CQMF, du 2020-08-01 au 2022-07-31

### Évaluation de la biodistribution in vivo de nanoparticules d'or mucoadhésives et de leur capacité à vectoriser la combinaison synergique C646-SC79, pour accélérer la cicatrisation de plaies cornéennes

Programme de Soutien, du 2020-08-01 au 2021-30-31

### Nouvelles nanotechnologies et plateformes pour le développement d'outils de thérapie et de diagnostic en ophtalmologie

Bourse de carrière - FRQS Junior 2, du 2020-07-01 au 2024-06-30

### Aide financière pour le recrutement d'un stagiaire post-doctoral

Subvention du Centre de recherche du CHU de Québec - Université Laval, du 2020-07-01 au 2021-06-30

### Vectorisation de médicaments anti-inflammatoires ophtalmiques

Subvention de la Fondation des maladies de l'œil de Québec, du 2020-05-01 au 2021-04-30

### Élucider le mécanisme d'insertion TAM-dépendant chez les bactéries Gram-négatives

Subvention de fonctionnement des nouvelles initiatives de PROTEO, du 2019-12-01 au 2021-11-30 (Co-responsables : Charles Calmettes et Patrick Lagüe)

### Développement d'une plateforme moléculaire de dosage des mucines oculaires pour l'amélioration de la médication en ophtalmologie

Subvention du programme Samuel de Champlain du FRQNT et du Conseil franco-québécois de coopération universitaire (CFQCU), 1er mai 2019 (Co-responsables : Sylvain Guérin, Luc Vellutini, Emilie Genin (16,3%) et Karine Heuzé)

### Système FPLC pour la purification des protéines

Subvention d'outils et d'instruments de recherche du CRSNG, du 1er avril 2019 au 31 mars 2020 (Codemandeur : Christian Salesse)

### Étude de la liaison membranaire des protéines S100A10 et AHNAK

Subvention des nouvelles initiatives de PROTEO, du 2018-12-01 au 2020-11-30 (Co-responsable : Isabelle Marcotte)

### Conception de vecteurs de médicaments ophtalmiques et fonction des annexines et des protéines S100 dans l'œil

Fonds d'exploitation des infrastructures, Subvention d'équipement, du 2016-04-01 au 2021-30-30

### Implication des protéines de la famille S100, des annexines et de leur complexe dans les processus membranaires

Subvention à la découverte - individuelle du Conseil de Recherches en Sciences Naturelles et Génie du Canada (CRSNG), 2015-04-01 au 2022-03-30

# Josée Brisson

Département de chimie, Faculté de sciences et de génie | [josee.brisson@chm.ulaval.ca](mailto:josee.brisson@chm.ulaval.ca)

## Expertises

- Structure des polymères
- Cristallisation et orientation des polymères
- Synthèse de copolymères rigides et flexibles
- Modélisation moléculaire
- Diffraction électronique et des rayons X

## Projets terminés

### Copolymères rigides-rigides: design, morphologie, cristallinité

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2014-04-01 au 2020-03-31

# Marc-André Fortin

Laboratoire de Biomatériaux pour l'Imagerie Médicale, Département de génie des mines, de la métallurgie et des matériaux, Faculté de sciences et de génie | [marc-andre.fortin@gmn.ulaval.ca](mailto:marc-andre.fortin@gmn.ulaval.ca)

## Projets actifs

### Accélérer et rendre plus accessibles les tests précliniques en chimiothérapie et la radiothérapie du cancer, en utilisant le modèle de l'oeuf et des stratégies d'impression 3D

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, Projet de recherche en équipe, du 2020-04-01 au 2023-03-31

### Anatomically relevant brachytherapy implants by a 3D printing and radiosensitizing approach

Subvention, Instituts de recherche en santé du Canada, Subvention Projet, du 2020-10-01 au 2025-09-30

### Atmospheric plasma technologies towards elimination of cyanides from glod extraction processes

Partenariat, Ressources naturelles Canada, Programme de croissance propre, du 2019-09-16 au 2021-03-31

### CREATE Program in Polymer Nanoparticles for Drug Delivery (PoND)

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Programme de formation orientée vers la nouveauté, la collaboration et l'expérience en recherche (FONCER), du 2017-04-01 au 2023-03-31 (Co-responsable : Matthew Moffitt)

### Études de détection des défauts dans les joints des turbines hydrauliques en acier par méthodes de contrôle non destructif

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS et gouvernement provincial), du 2019-05-06 au 2021-04-30

### Gold nanoparticles as additives in polyether ether ketone (PEEK) filaments used in 3D printing

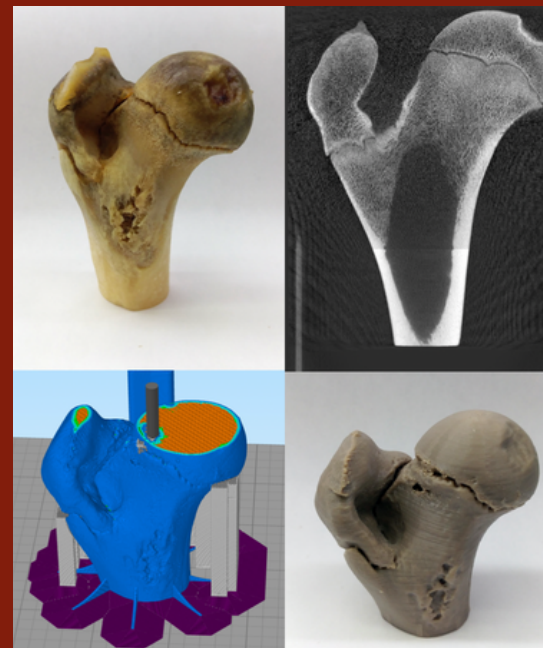
Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions d'engagement partenarial pour les universités, du 2019-11-01 au 2021-10-31

### Laboratory for Additive Manufacturing (3D Printing) of Biomedical Polymers

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions d'outils et d'instruments de recherche (OIR), du 2018-03-30 au 2021-03-31

### Nanostructured biomaterials for contrast enhancement in imaging

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2017-04-01 au 2022-03-31



Crédit: Marc-André Fortin

## Expertises

- Biomatériaux
- Imagerie biomédicale
- Imagerie par résonance magnétique (RMN)
- Nanoparticules en imagerie biomédicale
- Tomographie par émission de positrons (TEP)
- Traceurs radioactifs



## Projets terminés

### Analyse quantitative et en temps réel de la biodistribution de nanoparticules de silice par imagerie nucléaire

Partenariat, Ministère de l'Économie et de l'Innovation, Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) - Volet 1 : Soutien au fonctionnement d'organisme (Ancien PSVT), du 2019-09-25 au 2020-03-31

### Caractérisation des propriétés ultrasonores de métaux mis en forme par technologies de fabrication additive (impression 3D)

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS et gouvernement provincial), du 2018-09-01 au 2020-10-01

### Mesures à haute sensibilité du passage de contaminants nanométriques à travers les gants de protection, par imagerie médicale

Subvention, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé & sécurité du travail, du 2017-07-01 au 2020-01-05

### Nanoparticles conjugated with Amylovis compounds as potential contrast agents for MRI

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Santé, Courtes missions de recherche Cuba-Québec, du 2019-09-06 au 2019-12-07

### Recherche dans l'axe médecine régénératrice au CHUL

Subvention, Fondation du CHU de Québec, du 2019-07-16 au 2020-03-31

## Équipe de recherche

Pascale Chevallier, Professionnelle de recherche (10%)

Jenny Roy, Professionnelle de recherche (60%)

Amélie Auge, Postdoctorat

Natalia Milaniak, Postdoctorat

Mahdokht Akbari, Doctorat

Mariia Kiseleva, Doctorat

Myriam Laprise-Pelletier, Doctorat

Philippe Legros, Doctorat

Mahmoud Omar, Doctorat

Samira Ravanbakhsh, Doctorat (codirection)

Jean-François Sauvageau, Doctorat

Cédric Garceau, Maîtrise

Philippe Gros-Louis, Maîtrise (codirection)

Théophraste Lescot, Maîtrise

Sophie Lemay, Maîtrise

Zongyi Liu, Maîtrise

Lucille Samard, Maîtrise

Charlotte Valdenaire, Maîtrise

## Diplômé.e.s

Jean-François Sauvageau, Maîtrise

Myriam Laprise-Pelletier, Doctorat





# Jesse Greener

Microfluidic and Spectroscopy of Materials, Département de chimie,  
Faculté de sciences et de génie | [jesse.greener@chm.ulaval.ca](mailto:jesse.greener@chm.ulaval.ca)

## Projets actifs

### **Bacterial biofilms as sustainable catalytic materials studied in customized microfluidic bioanalytical flow-cells**

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte – Suppléments d'accélération à la découverte, du 2020-04-01 au 2025-03-31

### **Bacterial biofilms as sustainable catalytic materials studied in customized microfluidic bioanalytical flow-cells.**

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2020-04-01 au 2025-03-31

### **Last Ice Microbiomes and Arctic Ecosystem Health**

Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Sentinelle Nord - Deuxième appel à projets majeurs, du 2020-11-01 au 2024-12-31 (Responsable : Alexander Culley)

### **Valorisation du CO2 émis par les grandes industries: Source de richesse et d'indépendance face aux combustibles fossiles**

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, Programme de recherche en partenariat sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre, du 2019-01-01 au 2021-12-31 (Responsable : Frédéric-Georges Fontaine)

## Projets terminés

### **Photonic sensing and monitoring of permafrost environments for sustainable development of the north**

Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada, du 2017-04-01 au 2020-03-31

### **Sentinel microbiomes, genes and molecules for Arctic ecosystem health**

Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada, du 2016-04-01 au 2020-03-31

### **Enabling tools for the monitoring of food quality in the Northern environment**

Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada, du 2017-04-01 au 2020-03-31

### **Analysing the properties of a thermoformed polyimide film for a gas chromatography valve**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions d'engagement partenarial pour les universités, du 2019-11-01 au 2020-10-31

### **Appareil microfluidique pour l'isolation et l'étude des virus géants infectant les amibes, la matière sombre virale ayant des conséquences potentielles pour la santé, l'environnement et la société**

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Société et culture, Audace, du 2018-03-01 au 2020-03-31

### **Synthesis, study and optimization of programmable biofilms for catalysis and waste water remediation**

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2014-04-01 au 2020-03-31

## Expertises

- Biofilms bactériens
- Microfluidique
- Nanomatériaux
- Piles à combustible microbiennes
- Spectroscopie

## Équipe de recherche

Jayesh Sonawane, Postdoc

Tianyang Deng, Doctorat

Sepideh Fakhari, Doctorat

Lingling Gong, Doctorat

Nan Jia, Doctorat

Nastaran Khodaparastasarabad, Doctorat

Linlin Liu, Doctorat

Leon Oliveira, Doctorat

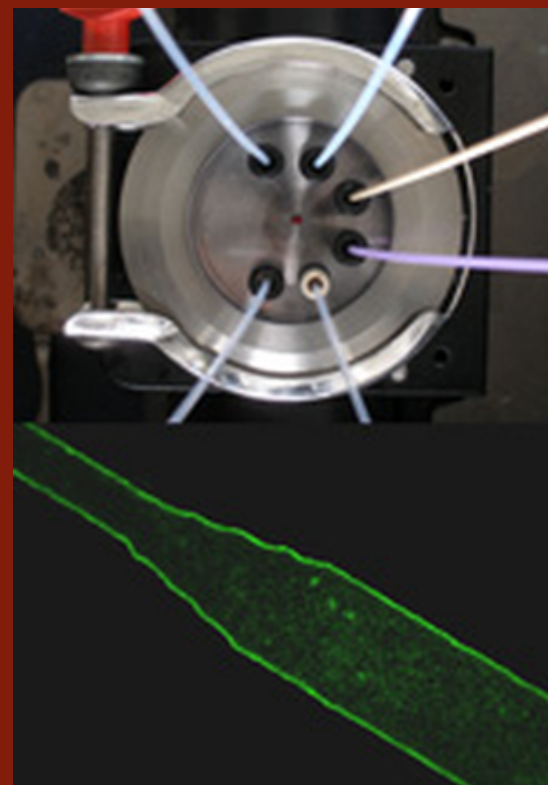
Thomas Bossé-Demers, Maîtrise (codirection)

Arthur Daignault Bouchard, Maîtrise (codirection)

Louis-Philippe Dallaire, Maîtrise (codirection)

Jonathan Gauvin-Audet, Maîtrise (codirection)

Brandon Lemelin-Donnelly, Maîtrise



Source : [Site Web Jesse Greener](#)

---

# Hendra Hermawan

Dégradation des matériaux, Département de génie des mines, de la métallurgie et des matériaux, Faculté de sciences et de génie | [hendra.hermawan@gmn.ulaval.ca](mailto:hendra.hermawan@gmn.ulaval.ca)

## Projet actif

### Development and validation of novel bioactive biodegradable metals for high performance biomaterials

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2017-04-01 au 2022-03-31

## Expertises

- Biomatériaux dégradables
- Corrosion et protection des métaux
- Métaux pour applications biomédicales

## Équipe de recherche

Seyed Mohammad Reza Rafieipour Alavi, Doctorat  
Ayoub Tanji, Doctorat

# Paul Andrew Johnson

Laboratoire du Professeur Paul Johnson, Département de chimie, Faculté de sciences et de génie | [paul.johnson@chm.ulaval.ca](mailto:paul.johnson@chm.ulaval.ca)

## Projet actif

### Universally Applicable Model Wavefunction Forms for Strong and Weak Electron Correlation in Quantum Chemistry

NSERC discovery 2017-2022, Compute Canada Resources for Research Groups, 2018-2021

## Expertises

- Chimie théorique
- Chimie computationnelle
- Corrélation forte d'électrons
- Fonctions d'onde modèles
- Modèles exactement résolus

## Projet terminé

### Printed solar cells for small remote instruments

Sentinelle Nord avec Mario Leclerc, Jean-François Morin et Simon Thibault

## Équipe de recherche

Charles-Emile Fecteau, Doctorat  
Jérémy Boulay, Doctorat  
Jean-David Moisset, Maîtrise  
Mathieu Mainville, Doctorat (Codirection  
Mario Leclerc)

# Véronic Landry

Chaire de recherche industrielle CRSNG – Canlak en finition des produits du bois d'intérieur, Département des sciences du bois et de la forêt, Faculté de foresterie, géographie et géomatique | [veronic.landry@sbf.ulaval.ca](mailto:veronic.landry@sbf.ulaval.ca)

## Expertises

- Chimie des produits de finition
- Caractérisation et amélioration de la performance des produits de finition intérieurs et extérieurs
- Imprégnation du bois
- Développement de produits
- Nanotechnologie associée aux produits du bois
- Caractérisation mécanique et optique des produits de finition

## Équipe de recherche

Kiran Shinde, postdoctorat  
Jeremy Winniger, Postdoctorat  
Stéphanie Vanslambrouck, Postdoctorat  
Ingrid Calvez, Doctorat  
Roberta Dagher, Doctorat (Codirection Tatjana Stevanovic)  
Aurélien Hermann, Doctorat  
Thi Doan Trang Hoang, Doctorat (Codirection Pierre Blanchet)  
Gym Clerc Lentsolo Yalli, Doctorat  
Chloé Paquet, Doctorat (Codirection Jean-François Morin)  
Solène Péllerin, Doctorat  
Simon Pépin, Doctorat  
Marie Soula, Doctorat  
Juliette Triquet, Doctorat (Codirection Pierre Blanchet)  
Sorour Davoudi, Maîtrise



VÉRONIC LANDRY

**IMPLICATION  
AU CERMA**

Merci pour ton apport aux activités du CERMA!





---

## Projets actifs

### **Agent réparateur pour bois, Partenariat, Ministère de l'Économie et de l'Innovation**

Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) - Volet 1 : Soutien au fonctionnement d'organisme (ancien PSVT), du 2020-09-11 au 2021-03-15

### **Chaire de recherche industrielle en finition des produits du bois d'intérieur**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Professeurs-chercheurs industriels / Chaire (PCI), du 2017-04-01 au 2022-03-31

### **Construction écoresponsable en bois**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2018-12-01 au 2023-11-30 (Responsable : [Pierre Blanchet](#))

### **Développement de produits du bois d'intérieur aux propriétés retardatrices de flammes**

Partenariat, Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation, Programme de soutien à la recherche (PSR-V4) : Programme de soutien à des initiatives internationales de recherche et d'innovation (SIIRI), du 2018-03-30 au 2022-03-29

### **Développement de systèmes polymères à polymérisation rapide de nouvelle génération pour les produits du bois**

Partenariat, Ministère de l'Économie et de l'Innovation, Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) - International Volet 2C (Ancien PSR-SIIRI), du 2019-10-01 au 2022-09-30

### **Ecogenomics of mining areas for sustainable Canadian North (GENOSCAN)**

Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Sentinelle Nord - Deuxième appel à projets majeurs, du 2020-11-01 au 2024-12-31 (Responsable : [Damase P. Khasa](#))

### **Matériaux renouvelables Québec**

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, Appui aux réseaux d'innovation, du 2019-05-21 au 2023-03-31 (Responsable : [Alexis Achim](#))

### **Solutions de finition et de densification des produits du bois d'intérieur**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2017-04-01 au 2022-03-31

### **Stratification des systèmes photopolymérisables**

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2019-04-01 au 2024-03-31

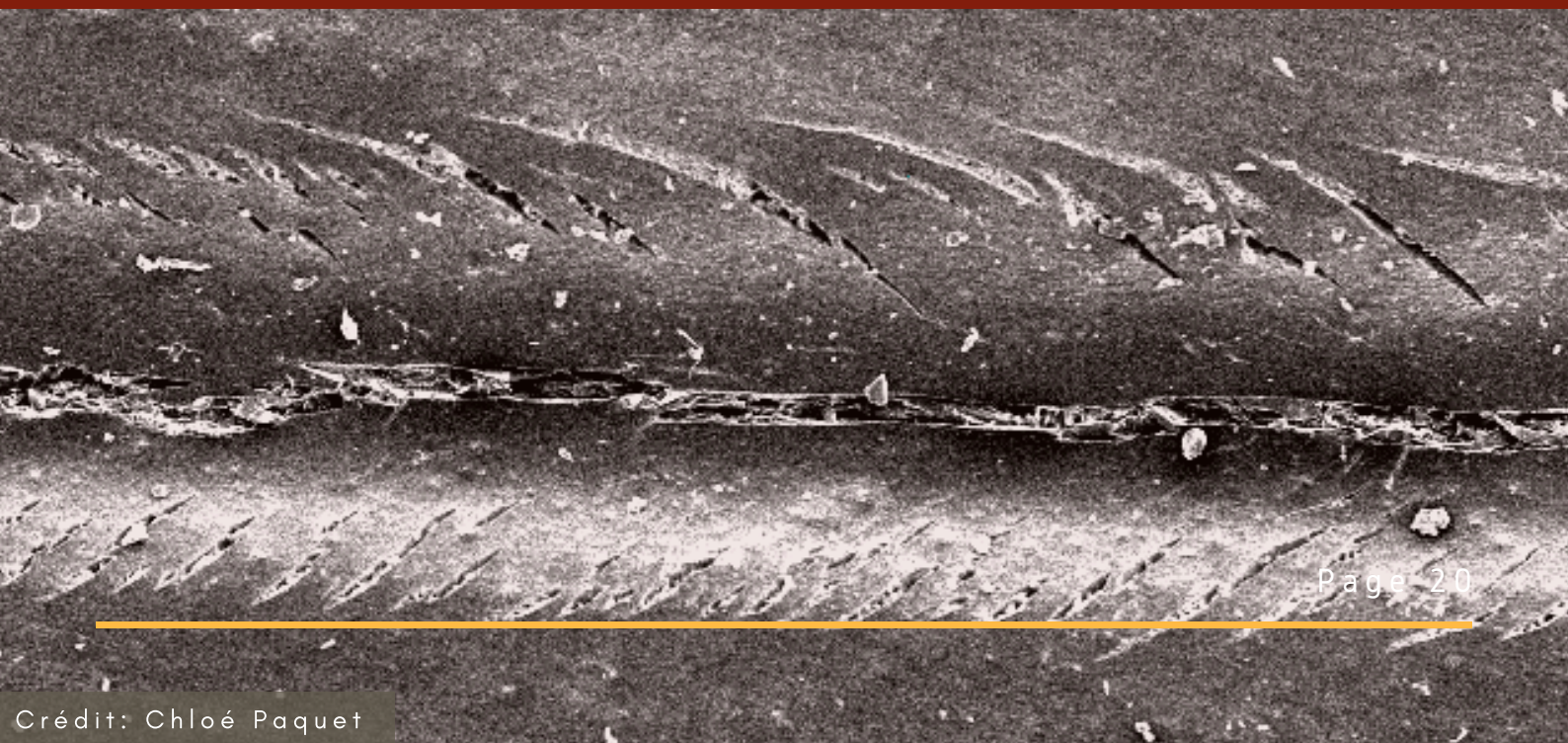
## Projets terminés

### **Caractérisation de systèmes de finition et de systèmes de densification pour le bois**

Partenariat, Fondation Canadienne pour l'innovation (La), Fonds des leaders John-R.-Evans (FLJR), du 2018-08-01 au 2019-12-31

### **The effect of In-situ Polymerization of Monomer Mixtures via Inductive Curing on Densification and Hardness of Yellow Birch**

Partenariat, MITACS Inc., Bourse de recherche Mitacs Globalink, du 2019-08-26 au 2020-01-15





# Gaétan Laroche

Laboratoire d'Ingénierie de Surface (LIS), Département de génie des mines, de la métallurgie et des matériaux, Faculté de sciences et de génie | [gaetan.laroche@gmn.ulaval.ca](mailto:gaetan.laroche@gmn.ulaval.ca)

## Projets actifs

### **Characterization of an industrial plasma process to treat fluoropolymers and polyethylene terephthalate for the solar energy industry**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2018-01-01 au 2022-12-31

### **Development of an intrasosseous transcuteaneous orthopaedic implant (ITAP) resistant to bacteria infections through the combination of passive and active strategies**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2016-08-01 au 2021-07-31

### **Étude de marché - Traitement antibuée par plasma à la pression atmosphérique**

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, De l'idée à l'innovation (INNOV), du 2020-07-13 au 2021-07-12

### **Modification and characterisation or surfaces and plasma processes for biotechnological applications**

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2016-04-01 au 2021-03-31

### **Prothèse orthopédique antibactérienne**

Partenariat, Ministère de l'Économie et de l'Innovation, Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) - Volet 1 : Soutien au fonctionnement d'organisme (Ancien PSVT), du 2020-08-03 au 2021-02-28

### **Replacement of lead-silver anodes with Ti-based anodes in zinc electrowinning process: (feasibility, coating development, side effects, performance and energy efficiency)**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2019-01-01 au 2023-03-31 (Responsable : Houshang Darvishi Alamdari)

### **Surfaces antibuée à la pression atmosphérique: évaluation de l'applicabilité chez des partenaires industriels**

Partenariat, Ministère de l'Économie et de l'Innovation, Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) - Volet 2 : Soutien aux projets, du 2021-01-04 au 2021-07-04

## Projets terminés

### **Development of a new high efficiency method for drug delivery using nanoparticles and liquid precursor in ...**

Subvention, MITACS Inc., Bourse de recherche Mitacs Globalink, du 2019-01-03 au 2019-07-02

### **Endothelial progenitor cell adhesion to biomimetic vascular substitutes**

Subvention, Instituts de recherche en santé du Canada, Subvention de fonctionnement : Concours transitoire de subvention de fonctionnement : 2014-2015, du 2015-07-01 au 2020-06-30

## Expertises

- Polymères
- Développement de biomatériaux médicaux
- Développement de prothèses artérielles
- Ingénierie des surfaces appliquée aux biotechnologies médicales
- Caractérisation des surfaces
- Caractérisation physico-chimique des matériaux

## Équipe de recherche

Pascale Chevalier, professionnelle de recherche  
Andrée-Anne Guay-Bégin, professionnelle de recherche  
Jacopo Profili, Professionnel de recherche  
Amna Amri, Doctorat  
Williams Marcel Caceres Ferreira, Doctorat  
Alex Destrieux, Doctorat  
Faeghe Fotouhi-ardakani, Doctorat  
Souhailia Ghadhab, Doctorat  
Nawel Ghribi, Doctorat  
Georges Houlachi, Doctorat (codirection)  
Amandine Lequeux, Doctorat  
Cristina Lopez Serrano, Doctorat  
Natalia Milaniak, Doctorat  
Emilie-Isabelle Prouvé, Doctorat  
Alex Gélinas, Maîtrise

## Diplomé.e.s

Laurine Martocq, Maîtrise  
Amna Amri, Doctorat



# Mario Leclerc

Laboratoire des polymères électroactifs et photoactifs, Département de chimie, Faculté de sciences et de génie | [mario.leclerc@chm.ulaval.ca](mailto:mario.leclerc@chm.ulaval.ca)

## Équipe de recherche

Serge Beaupré, Professionnel de recherche

Catherine Beaumont, Doctorat

Mona Hamidzad Sangachin, Doctorat

Mael Idir, Doctorat

Mathieu Mainville, Doctorat (Codirection :

Paul Johnson)

Jean-Rémi Pouliot, Doctorat

Nicolas Zindy, Doctorat

Louis-Philippe Boivin, Maîtrise

Samuel Brassard, Maîtrise

Samuel Caron, Maîtrise

Dominic D'Astous, Maîtrise

Rosalie Lapointe, Maîtrise

Josyane Turgeon, Maîtrise

Vicky Tremblay, Maîtrise

## Diplômé.e.s

Nathaniel Brochu, Maîtrise

Eliane Soligo, Maîtrise

François Grenier, Doctorat

Amélie Robitaille, Doctorat

## Expertises

- Synthèse de polymères conducteurs
- Polymères électroactifs
- Polymères photoactifs

## Projets actifs

### Chaire de recherche du Canada sur les polymères électroactifs et photoactifs

Subvention, Secrétariat des Chaires de recherche du Canada, Chaires de recherche du Canada - Fonctionnement, du 2015-01-01 au 2021-12-31

### Design, Synthesis and Characterization of New Electroactive and Photoactive Polymers

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2017-04-01 au 2022-03-31

### NSERC Green Electronics Network (GreEN)

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de partenariat stratégique pour les réseaux (SPS-R), du 2018-06-30 au 2023-06-29 (Codemandeur : Jean-François Morin)

### Polymères conjugués dérivés de la vanilline: une alternative biosourcée pour l'électronique organique

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, Recherche collégiale, du 2020-04-01 au 2023-08-31

## Projets terminés

### Printed solar cells for small remote instruments

Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada, du 2016-04-01 au 2020-03-31

### BOND: Beacons Of Northern Dynamics - Develong light-based sensing technologies to monitor climate active gases in a mutating Arctic

Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada, du 2016-04-01 au 2020-03-31

### Nouveaux matériaux à base de fDT-DPP pour cellules solaires à haut rendement de conversion énergétique

Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Sentinelle Nord - Fonds de maturation, du 2018-09-01 au 2019-08-31

### Production polymères semi-conducteurs par DHAP pour des cellules solaires performantes

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS et gouvernement provincial), du 2018-08-01 au 2020-07-31

### Support financier à Mario Leclerc

Subvention, Institut canadien de recherches avancées, du 2014-07-01 au 2019-06-30

### UV-Vis-NIR Spectrophotometer for Materials Characterization

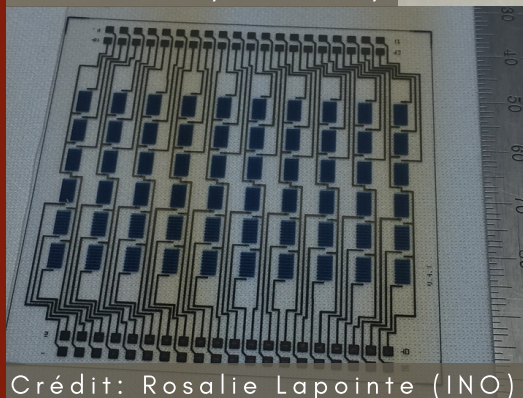
Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions d'outils et d'instruments de recherche (OIR), du 2019-03-28 au 2020-03-31

### Well Defined Graphene Nanoribbons as Active Components for Solar Cells

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subvention de partenariat stratégique (SPS), du 2017-10-01 au 2020-09-30



Crédit: Vicky Tremblay



Crédit: Rosalie Lapointe (INO)

---

# Diego Mantovani

Laboratoire de Biomatériaux et de Bioingénierie, Département de génie des mines, de la métallurgie et des matériaux, Faculté de sciences et de génie | [diego.mantovani@gmn.ulaval.ca](mailto:diego.mantovani@gmn.ulaval.ca)

## Équipe de recherche

Carlo Paternoster, Professionnel de recherche

Sofia Gambaro, Postdoctorat

Daniele Pezzoli, Postdoctorat

Ana Laura Ramirez Ledesma, Postdoctorat

Caroline Loy, Postdoctorat

Vanessa Montaña-Machado, Postdoctora

Juliana Vaz, Postdoctorat

Sergio Diaz-Rodriguez, Doctorat

Linda Victoria Bonilla Gameros, Doctorat

Dimitria Bonizol Camasao, Doctorat

Carolina Catanio Bortolan, Doctorat

Francesco Copes, Doctorat

Vinicius De Oliveira Fidelis Sales, Doctorat

Sergio Loffredo, Doctorat

Majid Lotfollahi, Doctorat

Leticia Marin De Andrade, Doctorat

Gabriel Morand, Doctorat

Sara Palladino, Doctorat

Nele Pien, Doctorat

Gloria Pinilla Garcia, Doctorat

Federica Ponti, Doctorat

Samira Ravanbakhsh, Doctorat

Clayton Souza Campelo, Doctorat

## Expertises

- Nanomatériaux
- Biomatériaux
- Développement et amélioration de matériaux médicaux
- Nanotechnologie appliquée au domaine biomédical
- Caractérisation physico-chimique des matériaux

## Projets actifs

### **Advanced Monitoring Tools for Reproducible Hydrogels 3D-Printing for Medical and Clinical Applications**

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions d'outils et d'instruments de recherche (OIR), du 2020-03-31 au 2021-03-30

### **Chaire de recherche du Canada en Biomatériaux et Bio-ingénierie pour l'Innovation en Chirurgie**

Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Chaires de recherche du Canada - Fonctionnement, du 2019-01-01 au 2026-12-31

### **Conception, développement et validation d'un revêtement bactéricide modulable pour implants rachidiens**

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, Projet de recherche en équipe, du 2020-04-01 au 2023-03-31

### **Design, development and validation of materials and surfaces for innovative biomaterials**

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2015-04-01 au 2022-03-31

### **Designing and developing processes for plasma immersion ion implantation of metallic surfaces for improving bio- and hemo-compatibility for biomedical devices**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2020-01-01 au 2023-12-31

### **Development of plasma-based coating processes for medical devices with tailored-range bactericidal properties**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions Alliance, du 2020-07-15 au 2023-07-14

### **Développement et validation d'une nouvelle famille de biomatériaux pour applications en neurochirurgie**

Subvention, Ministère des Relations internationales et de la Francophonie, du 2020-03-16 au 2022-01-31

### **Effects of plasma treatment on natural materials - in particular polysaccharides - for biotechnological applications in health**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2020-03-01 au 2023-02-28

### **Enhancing the Science: Polarized Photons and Improved Endstations for the SGM and PGM at the Canadian Light Source**

Partenariat, Fondation Canadienne pour l'innovation, Fonds de l'avant-garde (FA), du 2010-12-01 au 2021-06-30

### **Nano-delivery system for one-shot regenerative therapy of peri-implantitis**

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Santé, ERA-NET EuroNanoMed, du 2020-01-01 au 2022-12-31 (Co-responsable : Janis Locs)

### **Nouveaux alliages métalliques dégradables et antibactériens pour le domaine de la santé**

Subvention, Ministère des Relations internationales et de la Francophonie, 6e Groupe de travail Québec-Shandong, du 2019-09-25 au 2021-08-31



## Projets actifs (suite)

### **Plasma-based surface modifications and nano-structured multifunctional coatings for the next generation of biodegradable Mg-based bone-contact implants**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2020-03-01 au 2023-02-28

### **Section for metallic 3D-printing at the Laboratory for Biomaterials and Bioengineering at U. Laval**

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions d'outils et d'instruments de recherche (OIR), du 2019-03-28 au 2021-03-31

### **Valorisation des produits marins : biomatériaux pour applications en médecine régénératrice tubulaire**

Subvention, Ministère des Relations internationales et de la Francophonie, Coopération bilatérale Québec-Mexique, du 2019-09-25 au 2021-08-31

## Projets terminés

### **Development of a metallurgical Canadian platform for the processing of added-value materials and semi-finished products for the Global medical industry**

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, De l'idée à l'innovation pour les universités et collèges (INNOV-UC), du 2015-03-15 au 2019-09-30

### **Développement de modèles 3D de la paroi vasculaire par ingénierie tissulaire afin d'élucider le processus de l'élastogenèse**

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, Projet de recherche en équipe, du 2017-04-01 au 2020-03-31

### **Développement et validation d'implants dentaires innovants par impression 3D**

Subvention, Ministère des Relations internationales et de la Francophonie, Groupe de travail Québec-Mexique (GTQM), du 2018-01-10 au 2019-12-31

### **Endothelial progenitor cell adhesion to biomimetic vascular substitutes**

Subvention, Instituts de recherche en santé du Canada, Subvention de fonctionnement : Concours transitoire de subvention de fonctionnement : 2014-2015, du 2015-07-01 au 2020-06-30

### **Financement pour la création de bourse pour étudiant**

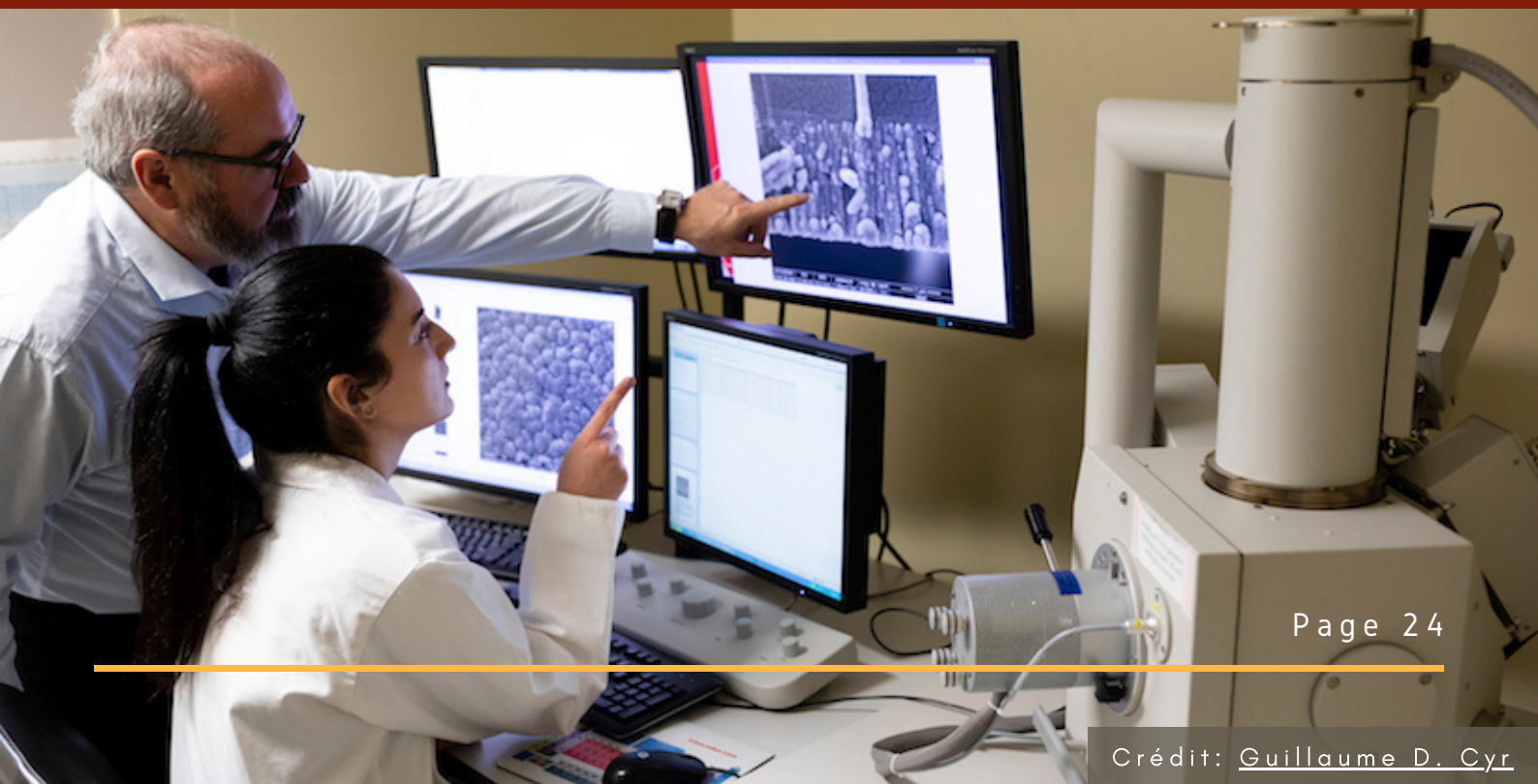
Subvention, Fondation du CHU de Québec, du 2019-09-30 au 2020-03-31

### **Numerical and experimental modeling for the development of multifunctional coatings on Fe-based alloys by plasma-based Processes for biomedical applications**

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS/MEIE), du 2020-05-01 au 2020-08-31

### **Surfaces fonctionnelles et matériaux avancés pour la conception et le développement des dispositifs vasculaires innovants**

Partenariat, Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation, Programme de soutien à la recherche (PSR-V4) : Programme de soutien à des initiatives internationales de recherche et d'innovation (SIIRI), du 2017-04-01 au 2020-04-30



# Amine Miled

LABioTRON – Laboratoire de recherche en bio-ingénierie, Département de génie électrique et de génie informatique, Faculté de sciences et de génie | [amine.miled@gel.ulaval.ca](mailto:amine.miled@gel.ulaval.ca)

## Équipe de recherche

Mehran Abbaszadeh Amirdehi, Doctorat  
Mehran Ahadi, Doctorat (Codirection  
Jesse Greener)  
Gabriel Lachance, Doctorat (Codirection Elodie Boisselier)  
Hamza Landari, Doctorat  
Dominique Niyonambaza, Doctorat (Codirection Elodie Boisselier)  
Mathieu Gagnon, Maîtrise  
Alexandre Proulx, Maîtrise

## Diplômé.e.s

Hajer Abed, Maîtrise  
Ismail Ben Amar, Maîtrise  
Nathaniel Brochu, Maîtrise (Codirection Mario Leclerc et  
Jesse Greener)

## Expertises

- Bio-microsystèmes
- Laboratoires sur puce et biocapteurs
- Dispositifs implantables et biomédicaux
- Technologies biomédicales pour les maladies neurodégénératives

## Projets actifs

### Regroupement stratégique en microsystèmes du Québec

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, Regroupements stratégiques NT, du 2015-04-01 au 2021-03-31 (Responsables : Mounir Boukadoum et Benoit Gosselin)

### Simulateur matériel en boucle (hardware-in-the-loop) pour évaluer la cyber-sécurité des systèmes cyberphysiques

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Partenariat de recherche MDN/CRSNG, du 2020-03-01 au 2023-02-28

### Smart Personalized Medical Platform for Cancer Diseases

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2020-04-01 au 2025-03-31

### Ultra-High Sensitivity Biosensors For Maple Syrup Industrial Process

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2019-05-01 au 2022-04-30

## Projets terminés

### Photonic sensing and monitoring of permafrost environments for sustainable development of the north

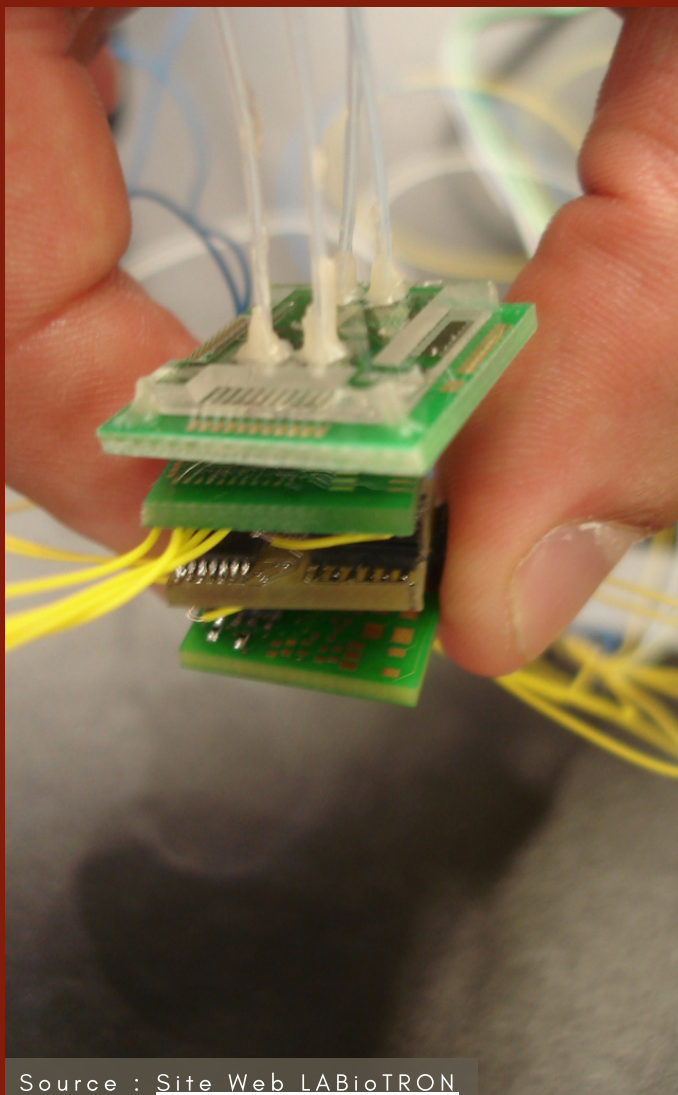
Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada, du 2017-04-01 au 2020-03-31

### Micro-chambre modulaire et évolutive conçue pour la culture de cellules et des micro-organismes

Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Sentinelle Nord - Fonds de maturation, du 2019-01-14 au 2020-07-14

### Smart Medical Instrumentation On Chips For Early Detection and Treatment of Brain Molecular Disorder

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2014-04-01 au 2020-03-31



Source : [Site Web LABioTRON](#)



# Jean-François Morin

Laboratoire sur les nanomatériaux, Département de chimie, Faculté de sciences et de génie | [jean-francois.morin@chm.ulaval.ca](mailto:jean-francois.morin@chm.ulaval.ca)

## Expertises

- Chimie des surfaces
- Mise au point de matériaux à base de polymères
- Nanomatériaux
- Nanosciences
- Nanotechnologies

## Équipe de recherche

Guillaume Chamelot, Doctorat

Ali Darvish, Doctorat

Anthony Joly, Doctorat

Sara Jahani, Doctorat

Vijay Kumar Jayswal, Doctorat

Frédéric Lirette, Doctorat

Marie Mottoul, Doctorat (codirection

Véronic Landry)

Félix Gagnon, Doctorat

Jérémy Ouelette, maîtrise

Quentin Sobczak, postdoc

Simon Plaize, doctorat

Pierre Mathey, doctorat

## Projets actifs

### Nouvelle méthode pour la préparation de nanoparticules de carbone

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, Projet de recherche en équipe, du 2018-04-01 au 2021-03-31

### Novel Synthetic Design and Methods for Atomically Precise Nanographenes

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2019-04-01 au 2024-03-31

### Novel Synthetic Design and Methods for Atomically Precise Nanographenes

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte - Suppléments d'accélération à la découverte, du 2019-04-01 au 2022-03-31

### NSERC Green Electronics Network (GreEN)

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de partenariat stratégique pour les réseaux (SPS-R), du 2018-06-30 au 2023-06-29 (Responsable : Mario Leclerc)

### Solutions de finition et de densification des produits du bois d'intérieur

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2017-04-01 au 2022-03-31 (Responsable : Véronic Landry)

### Soutien à la plateforme de caractérisation du CERMA

Subvention, Ministère de l'Économie et de l'Innovation, Appel de projets en appui aux plateformes technologiques stratégiques, du 2019-12-05 au 2022-03-31

## Projets terminés

### Printed solar cells for small remote instruments

Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada, du 2016-04-01 au 2020-03-31

### Development of New Chromophores for Soil Detection on Surgical Instruments

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS et gouvernement provincial), du 2018-11-26 au 2020-03-25

### Development of New Chromophores for Soil Detection on Surgical Instruments (part 2)

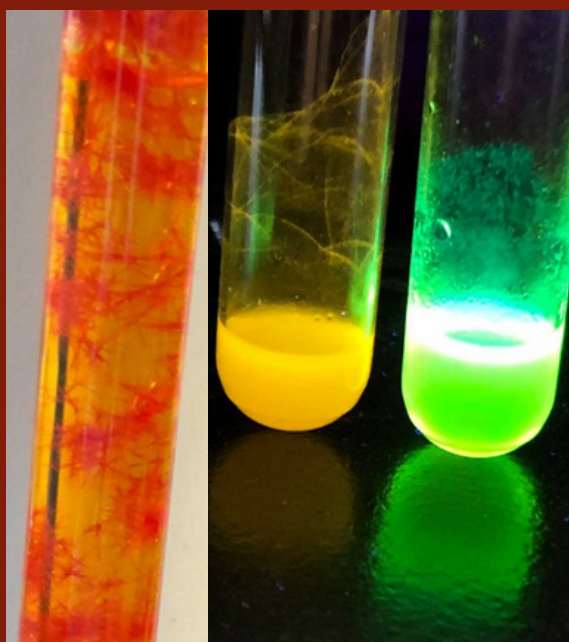
Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS/MEIE), du 2019-12-15 au 2020-10-14

### UV-Vis-NIR Spectrophotometer for Materials Characterization

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions d'outils et d'instruments de recherche (OIR), du 2019-03-28 au 2020-03-31

### Well Defined Graphene Nanoribbons as Active Components for Solar Cells

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subvention de partenariat stratégique (SPS), du 2017-10-01 au 2020-09-30



Crédit : Frédéric Lirette et Félix Gagnon



---

# Roxane Pouliot

Génie tissulaire et régénération, Faculté de pharmacie |  
[roxane.pouliot@pha.ulaval.ca](mailto:roxane.pouliot@pha.ulaval.ca)

## Expertises

- Génie tissulaire
- Absorption percutanée
- Désordres cutanés
- Spectroscopie IR et RMN

## Équipe de recherche

Alexe Grenier, Doctorat

Sophie Morin, Doctorat

Rémy Pépin, Doctorat

Geneviève Rioux, Doctorat

Mélissa Simard, Doctorat

Andréa Tremblay, Maîtrise

Yasmine Ruel, Maîtrise

Ariane Pineau, Maîtrise

## Diplômé.e.s

Louis Gauthier-Landry, Maîtrise

Isabelle Lorthoïs, Doctorat

Corinne Bouchard, Maîtrise

Rachelle Séguin, Maîtrise

## Projets actifs

### Comprendre la complexité du domaine lipidique cutané

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2019-04-01 au 2024-03-31

### Étude de l'impact de l'innervation cutanée dans le Psoriasis

Subvention, Instituts de recherche en santé du Canada, Subvention Projet, du 2018-04-01 au 2023-03-31 (Responsable: François Berthod)

### Évaluation de l'impact d'un ingrédient cosméceutique de source marine (Aldavine) sur le psoriasis, par le biais du génie tissulaire

Subvention, MITACS Inc., Bourse de formation à la recherche MITACS-UL, du 2020-08-30 au 2021-03-31

### L'influence de la supplémentation en oméga-3 et en oméga-6 sur la fonction barrière des substituts cutanés produits par génie tissulaire

Subvention, MITACS Inc., Bourse de formation à la recherche MITACS-UL, du 2020-08-30 au 2021-03-31

### Nouvelles options thérapeutiques pour les patients atteints de psoriasis

Subvention, Instituts de recherche en santé du Canada, Subvention Projet, du 2019-10-01 au 2024-09-30

## Projets terminés

### Chaire Famille-Louis-Boivin

Subvention, Fondation de l'Université Laval, Chaires de recherche sans organismes subventionnaires, du 1997-04-01 au 2020-03-31

### Comprendre le rôle des cellules immunitaires dans le psoriasis grâce au génie tissulaire

Subvention, Instituts de recherche en santé du Canada, Subvention de fonctionnement, du 2014-04-01 au 2020-03-31

### Envisager une protection contre le passage des perturbateurs endocriniens à travers la peau

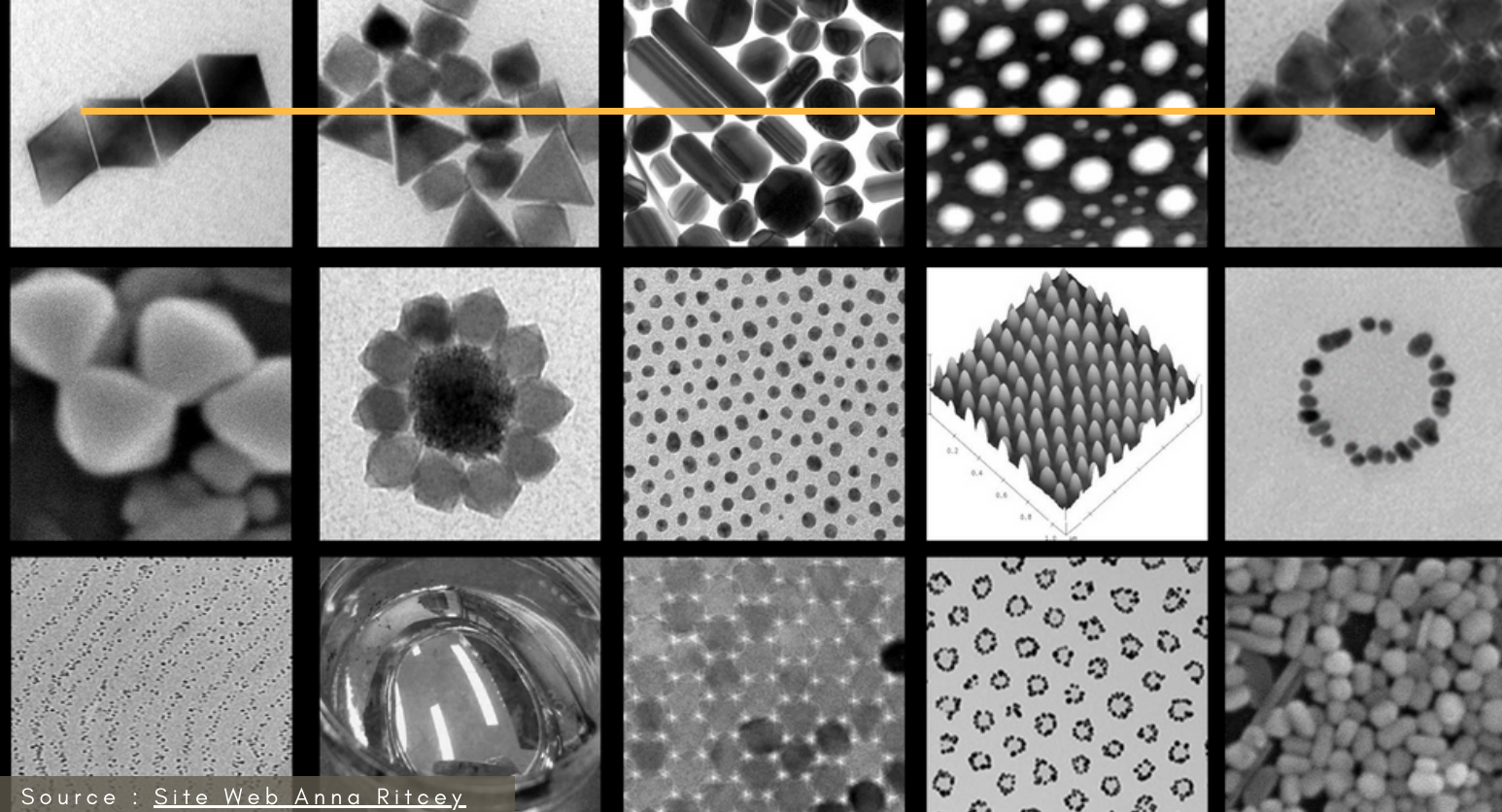
Subvention, Fondation de l'Université Laval, du 2019-02-01 au 2020-12-31

### Étude en lipidomique : Comparaison des profils en sphingolipides de peaux saines et psoriasiques

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS/FQRNT), du 2016-01-01 au 2019-06-30

### Substituted phenyl alkylureas as new potent antipsoriatic drugs: Mechanism of action and structure-activity relationships.

Subvention, Instituts de recherche en santé du Canada, Subvention de fonctionnement, du 2015-07-01 au 2020-06-30



Source : [Site Web Anna Ritcey](#)

# Anna Ritcey

Département de chimie, Faculté de sciences et de génie |  
[anna.ritcey@chm.ulaval.ca](mailto:anna.ritcey@chm.ulaval.ca)

## Expertises

- Films de polymères
- Polymères
- Propriétés optiques des polymères

## Équipe de recherche

Gabrielle Boivin, Doctorat (Codirection  
 Véronic Landry)

Marie-Pier Côté, Doctorat

Sara Jahani, Doctorat

Renaud Lussier, Doctorat

Benoît Richard, Doctorat

Benjamin Bergeron, Maîtrise

Alexandre Cloutier, Maîtrise (Codirection

Véronic Landry)

Carlos Maranje Lee, Maîtrise

Soatoavina Kansas Rarivoarison, Maîtrise

## Diplômé.e.s

Aurélie Berhault, Maîtrise

## Projets actifs

### Développement de systèmes polymères à polymérisation rapide de nouvelle génération pour les produits du bois

Partenariat, Ministère de l'Économie et de l'Innovation, Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) - International Volet 2C (ancien PSR-SIIRI), du 2019-10-01 au 2022-09-30 (Responsable : [Véronic Landry](#))

### Functional nanoparticles and nanoparticle assemblies

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2017-04-01 au 2022-03-31

### Nouvelle méthode pour la préparation de nanoparticules de carbone

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, Projet de recherche en équipe, du 2018-04-01 au 2021-03-31 (Responsable : [Jean-François Morin](#))

Solutions de finition et de densification des produits du bois d'intérieur

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2017-04-01 au 2022-03-31 (Responsable : [Véronic Landry](#))

## Projets terminés

### Chemical sensing with plasmonic nanoparticle assemblies and buried waveguides

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subvention de partenariat stratégique (SPS), du 2017-11-01 au 2020-05-31

### LIA - Lumière matière France Québec (LuMAQ)

Subvention, Institutionnel - BDR, Laboratoire international associé (LIA), du 2017-01-01 au 2020-12-31

# Denis Rodrigue

Département de génie chimique, Faculté de sciences et de génie | [denis.rodrigue@gch.ulaval.ca](mailto:denis.rodrigue@gch.ulaval.ca)

## Projets actifs

### Actionnement et contrôle optique de matériaux hybrides photoactifs nanostructurés multifonctionnels

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subvention de partenariat stratégique (SPS), du 2017-09-30 au 2021-09-29 (Responsable : Tigran Galstian)

### Advanced multi-phase rubber foams

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2019-12-01 au 2022-11-30

### A hyperspectral Raman imaging systems for process analytical technology developments

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions d'outils et d'instruments de recherche (OIR), du 2020-03-31 au 2021-03-30 (Responsable : Carl Duchesne)

### Application de mousse de polymère pour améliorer l'isolation thermique et la structure des remorques frigorifiques

Partenariat, Ministère de l'Économie et de l'Innovation, Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) - Volet 1 : Soutien au fonctionnement d'organisme (Ancien PSVT), du 2020-11-01 au 2021-03-31

### Development and scale up of technology for microbial extraction of xylose from agro waste materials and subsequent conversion into xylitol

Subvention, Secrétariat Inter-Conseils (Canada) (CRSH, CRSNG, IRSC), Réseau de centres d'excellence (RCE), du 2020-07-01 au 2022-06-30 (Responsable : Tatjana Stevanovic Janezic)

### Développement de caoutchouc haute performance

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2018-05-01 au 2021-03-31

### Functional microporous materials

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2016-04-01 au 2022-03-31

### Research and improvement in label production process: waste reduction through adhesive quality improvement

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS et gouvernement provincial), du 2019-03-01 au 2021-04-30

## Équipe de recherche

Gholamali Sharifishourabi, Postdoctorat

Roberto Carlos Vazquez Fletes, Postdoctorat

Ouassim Hamdi, Postdoctorat

Mahboubeh Ahmadi Bonakdar, Doctorat

Sara Babaeirad, Doctorat

Rémi Baltazat, Doctorat

Yao Dou, Doctorat

Ali Fazli, Doctorat

Amirhosein Heydari, Doctorat

Hossein Kazemi, Doctorat

Mahsa Loloei, Doctorat

Farnaz Shahamati Fard, Doctorat

Selim Haouari, Maîtrise

Solmaz Zamanishourabi, Maîtrise

## Expertises

- Ingénierie des polymères
- Mousses polymères
- Plastiques à base de fibres naturelles
- Polymères
- Recyclage
- Rhéologie
- Mécanique des fluides
- Mécanique et fabrication de matériaux composites

## Projets terminés

### Développement de bioplastiques compostables avec fibres naturelles

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS et gouvernement provincial), du 2019-01-15 au 2020-09-14

### Physiotherapy balls with pressure sensor

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS/MEIE), du 2019-05-01 au 2020-02-29

### Recycled HDPE/wood composite foams

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS/MEIE), du 2019-09-01 au 2020-06-30

### Stabilité rhéologique des biopesticides

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Programme de subvention d'engagement partenarial (SEP), du 2018-11-01 au 2019-04-30

### Thermodurcissable poreux

Partenariat, Ministère de l'Économie et de l'Innovation, Programme de soutien aux organismes de recherche et d'innovation (PSO) - Volet 1 : Soutien au fonctionnement d'organisme (Ancien PSVT), du 2019-04-16 au 2020-02-28

### Transformation robotisée de polymère liquide

Subvention, Consortium de recherche et d'innovation en aérospatiale au Québec, du 2017-01-01 au 2019-11-01

## Diplômé.e.s

Ramin Shaker, Maîtrise

Sina Gilassi, Doctorat

Gabriel Phénix, Maîtrise



# Tatjana Stevanovic

Laboratoire de chimie du bois, Département des sciences du bois et de la forêt, Faculté de foresterie, géographie et géomatique | [tatjana.stevanovic@sbf.ulaval.ca](mailto:tatjana.stevanovic@sbf.ulaval.ca)

## Équipe de recherche

Kasangana Pierre Betu, Postdoctorat  
Sagar Bhatta, Postdoctorat  
Rodrigue Daassi, Doctorat  
Maxime Parot, Doctorat  
Catherine Perron-Fortin, Maîtrise

## Expertises

- Chimie de la lignine
- Chimie du bois
- Molécules bioactives de la biomasse forestière
- Pâtes et papiers

## Projets actifs

### Development and scale up of technology for microbial extraction of xylose from agro waste materials and subsequent conversion into xylitol

Subvention, Secrétariat Inter-Conseils (Canada) (CRSH, CRSNG, IRSC), Réseau de centres d'excellence (RCE), du 2020-07-01 au 2022-06-30

### Étude des lignines organosolv hautement pures et des polyphénols extractibles issus du procédé catalytique

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2016-04-01 au 2022-03-31

### L'impact du traitement des sols par les bois raméaux fragmentés sur le stock du carbone et les substances humiques

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS et gouvernement provincial), du 2020-09-01 au 2021-08-04

### Matériaux renouvelables Québec

Subvention, Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies, Appui aux réseaux d'innovation, du 2019-05-21 au 2023-03-31 (Responsable : Alexis Achim)

### Projet d'amélioration de la résilience des entreprises agricoles au Bénin (PAREA)

Subvention, Fondation Paul Gérin-Lajoie, du 2017-09-01 au 2021-10-31

### Solutions de finition et de densification des produits du bois d'intérieur

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2017-04-01 au 2022-03-31 (Responsable : Véronic Landry)

## Projets terminés

### Extractable polysaccharides from sugar maple bark

Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS et gouvernement provincial), du 2019-07-01 au 2020-08-31

### Valorisation de l'écorce et des bourgeons de l'érable à sucre et de l'érable rouge

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2014-09-01 au 2019-04-30

### Valorisation des écorces et des bourgeons d'érable

Subvention, Consortium de recherche et innovations en bioprocédés industriels au Québec, du 2016-10-03 au 2019-04-30





# Mohammad Seyed Taghavi

Laboratoire de recherche sur les fluides complexes avec des applications en énergie et pour l'environnement, Département de génie chimique, Faculté de sciences et de génie | [seyed-mohammad.taghavi@gch.ulaval.ca](mailto:seyed-mohammad.taghavi@gch.ulaval.ca)

## Projets actifs

### Canada Research Chair in Modeling Complex Flows

Subvention, Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, Chaires de recherche du Canada - Fonctionnement, du 2020-11-01 au 2025-10-31

### Controlling complex fluid displacement flows in confined geometry

Subvention, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions à la découverte SD (individuelles et d'équipe), du 2015-04-01 au 2022-03-31

### Plug & Abandon Strategies for Canada's Oil & Gas Wells

Partenariat, Conseil de recherches en sciences naturelles et génie Canada, Subventions de recherche et développement coopérative (RDC), du 2017-09-01 au 2021-08-31 (Co-responsable : Ian Frigaard)

### Viscoplastic Displacement Flows for Well Cementing Operations

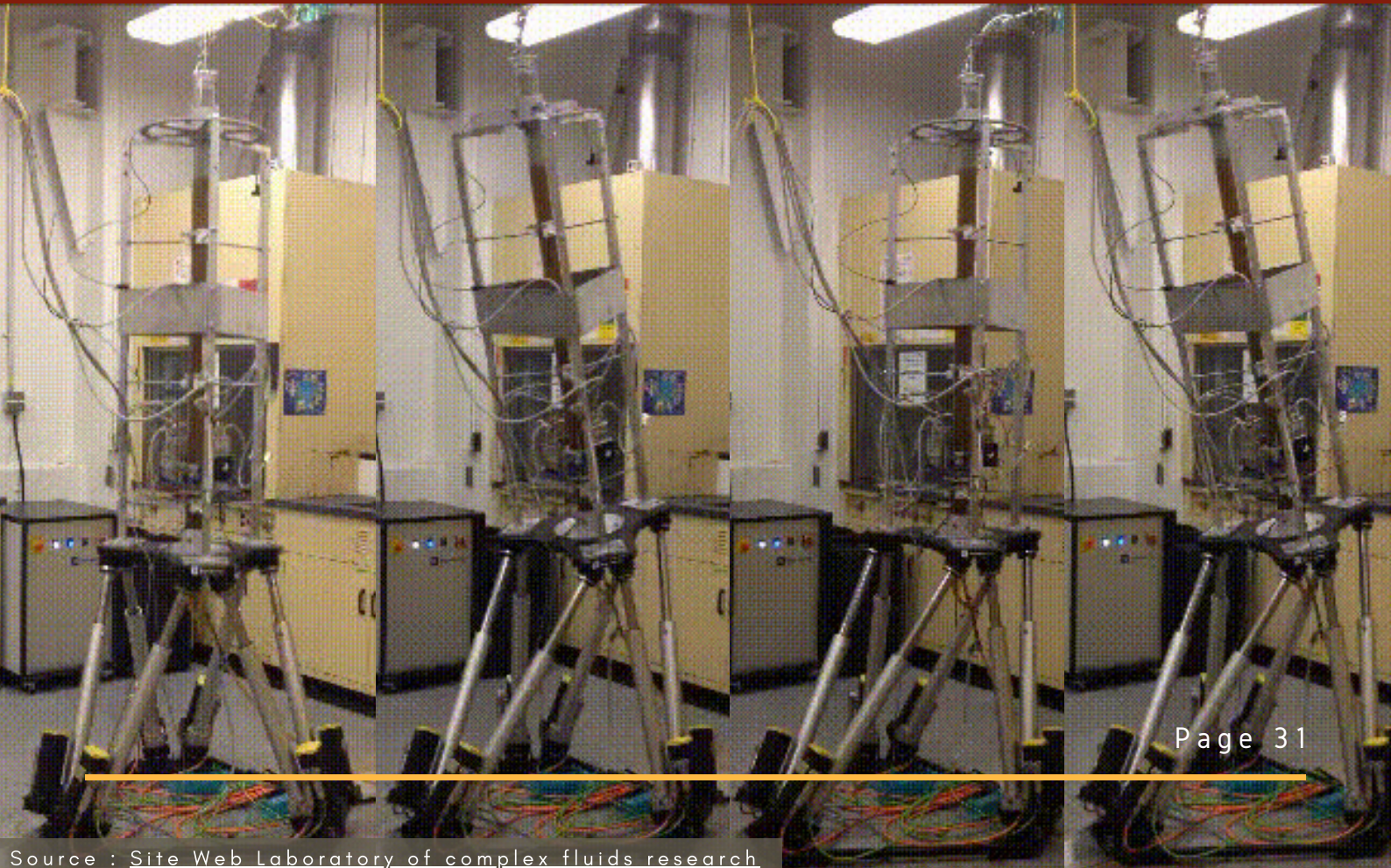
Partenariat, MITACS Inc., Accélération Québec (MITACS/MEIE), du 2019-09-09 au 2021-11-08

## Expertises

- Mécanique des fluides
- Microfluidique
- Modélisation
- Fluides non newtoniens
- Stabilité hydrodynamique

## Équipe de recherche

Mohammad Reza Gholipour, Professionnel de recherche  
Ali Eslami, Postdoctorat  
Roozbeh Mollaabbasi, Postdoctorat  
Soheil Akbari, Doctorat  
Sina Gilassi, Doctorat  
Hossein Hassanzadehkolarikola, Doctorat  
Nasim Heydari, Doctorat (codirection)  
Shan Lyu, Doctorat  
Sooran Noroozi, Doctorat  
Hossein Rahmani, Doctorat  
Alireza Sadeghi Chahardeh, Doctorat (codirection)  
Meijia Sun, Doctorat  
Jian Zhang, Doctorat (codirection)







## Activités

### « Bon point de REPERE » | 20 janvier 2020

Cette activité était destinée à faire connaître les capacités instrumentales et les expertises disponibles au CERMA, ainsi que les opportunités de collaboration avec les entreprises. Elle a été organisée en collaboration avec PRIMA QUEBEC, le Pôle de recherche et d'innovation en matériaux avancés du Québec. REPERE est une initiative de Prima QUEBEC qui regroupe différentes plateformes technologiques comme le CERMA, afin de donner aux PME un meilleur accès à des équipements de pointe et à l'expertise dans le secteur des matériaux.

### Conférence conjointe | 9 octobre 2020

Revêtements superhydrophobes sur aluminium aux propriétés anti-salissures et antibactériennes |

**Henry Agbe**

Cette conférence était une initiative du Chapitre étudiant de Québec de la Société canadienne des biomatériaux et ASM International

### Concours vidéos | 9 octobre 2020

L'objectif du concours était de présenter en deux minutes un projet de recherche ou un équipement du CERMA, et ainsi de susciter de potentielles collaborations. Le concours était ouvert à tou.te.s. Il s'agit d'une activité organisée par le Comité étudiants du CERMA.

### Assemblée générale annuelle | 15 janvier 2020

### Rencontre informelle « Nouvelles du Centre » | 3 septembre 2020

### Webinaire conjoint CIRODD-CERMA sur l'innovation durable | 23 septembre 2020

#### « Collaboration au sein des écosystèmes d'innovation et rétroaction des utilisateurs »

L'objectif principal de cette activité était de faire émerger des solutions visant à opérationnaliser l'innovation durable au Québec. Elle s'est concentrée notamment sur les façons d'améliorer les interactions entre acteurs qui innovent au niveau universitaire ou industriel, les organismes du milieu et les consommateurs. Il s'agissait de faire dialoguer des acteurs qui agissent en amont du processus d'innovation et ceux qui produisent/commercialisent ou utilisent des produits finis. Les matériaux avancés ont fourni un cas d'étude. La table ronde a réuni :

- Pierre Blanchet, CERMA, Université Laval
- Marie-Pierre Ippersiel, PRIMA Québec
- Helen Lentzakis, Kruger Inc.
- Sophie Michaud, Communagir
- Luce Beaulieu, CIRODD (modératrice)

Cette activité a été organisée en collaboration avec le Centre interdisciplinaire de recherche en opérationnalisation du développement durable (CIRODD).



## Webinaires du CERMA

Mise en place pendant la pandémie, cette série de webinaires avait pour but de faire connaître à l'ensemble des membres du CERMA l'expertise et les techniques de prédilection de certaines équipes du CERMA. Les professeurs invités ont été :

- Paul Johnson, Pr | Fonctions d'ondes modèles pour la corrélation électronique forte | **16 oct 2020**
- Tatjana Stevanovic, Pr | Conversion of two lignocellulosic agro-wastes into valuable products | **12 nov. 2020**  
avec Nicolas Auclair, Chercheur postdoctoral | Optimisation de l'hydrolyse acide sur deux agro-déchets : écales de riz et pailles de blé | **12 nov. 2020**
- Amine Miled, Pr | Biocapteur et actionneur pour des bio-applications | **26 nov. 2020**
- Nicolas Bertrand, Pr | Mesurer sans voir, séparer sans toucher: les nanotechnologies à l'interface du vivant | **10 déc. 2020**

## STIM en direct E2 adventures | 9 décembre 2020

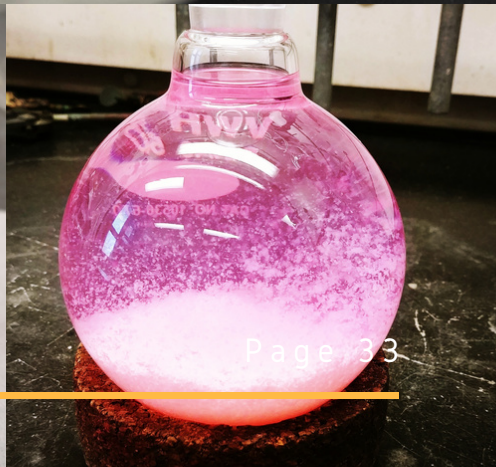
Le CERMA a fait une apparition à un événement STIM en direct de E2 adventures pour présenter la microscopie électronique à balayage à des élèves du primaire et du secondaire.

## Sommet sur l'innovation durable | 14-15 octobre 2020

Il s'agit d'une activité du Centre interdisciplinaire de recherche en opérationnalisation du développement durable (CIRODD), destinée à impliquer différentes parties prenantes (entreprises, universités, représentants de l'économie sociale, organisations de maillage public-privé) pour réfléchir au concept d'innovation durable et à son potentiel transformatif en vue de rendre les sociétés plus résilientes et plus durables. À cette occasion, le CERMA a été impliqué dans la présentation des travaux et à l'animation des ateliers. Plus en amont dans le projet, le CERMA a été impliqué dans la rédaction de la synthèse de la revue de littérature et d'orientations destinées aux différents acteurs de l'innovation et ayant pour objectif de promouvoir l'essor des innovations durables.

## Concours d'articles de vulgarisation

Ce concours est une initiative du Comité étudiant du CERMA. Il vise à réunir les membres de groupes de recherche différentes afin d'écrire un article de vulgarisation dans le domaine de la science des matériaux qui soit accessible à tout un chacun. Il peut s'agir d'une revue de littérature, du résumé d'un article publié ou de résultats de recherche.



# Rayonnement

## Distinctions CERMA

### Bourses étudiantes CERMA

Il s'agit de la seconde édition du concours de bourses étudiantes. L'objectif de cette initiative est de susciter la création de nouveaux projets collaboratifs impliquant plusieurs membres-professeur(e)s du CERMA. Il s'agit de quatre bourses annuelles d'un montant de 5 000 \$. Les lauréats des bourses CERMA sont :

- **Guillaume Chamelot** | Département de chimie (Jean-François Morin et Mario Leclerc)  
*Stabilisation de feuillets de graphène par des polymères conducteurs hydrosolubles*
- **Ali Fazli** | Département de génie chimique (Denis Rodrigue et Tatjana Stevanovic)  
*Impact Modification of Recycled High-Density Polyethylene (HDPE)/Natural Fiber Reinforced Composites Using Surface-Coated Waste Rubber Crumbs*
- **Mahmoud Omar** | Département de génie des mines, de la métallurgie et des matériaux (Marc-André Fortin et Roxane Pouliot)  
*Evaluation of nanoparticles permeation through healthy and psoriatic skin, using a novel method based on nuclear imaging (PET)*
- **Marie Soula** | Département de sciences du bois et de la forêt (Véronique Landry et Gaétan Laroche)  
*Synthèse de couches minces retardatrices de flamme sur un substrat de bois massif par un procédé de dépôt plasma à la pression atmosphérique*



De gauche à droite et de haut en bas: Guillaume Chamelot, Ali Fazli, Mahmoud Omar et Marie Soula

Félicitations aux récipiendaires pour la qualité de leur projet et de leur dossier !

## Concours Vidéos

Gagnant.e.s du concours:

[Jacopo Profili](#) | 1er prix | Département de génie des mines, de la métallurgie et des matériaux (Gaétan Laroche)

[Soheil Akbari](#) | 2e prix | Département de génie chimique (Mohamad Taghavi)

[Solène Péllerin](#) | 3e prix | Département des sciences du bois et de la forêt (Véronique Landry)

## Concours d'articles de vulgarisation

[An overview of wood's amazing capacities: from macro to nanoscale](#) | 1er prix | [Matheus Cabral](#) (Pierre Blanchet), [Roberta Dagher](#) (Véronique Landry), [Mariana Frias](#) (Pierre Blanchet), [Aurélien Hermann](#) (Véronique Landry)

[Plasma: the way to engineer the surface of advanced materials](#) | 2e prix | [Williams Caceres-Ferreira](#) (Gaetan Laroche), [Linda Bonilla-Gameros](#) (Diego Mantovani)

[Utilisation des lignines acrylées pour la protection du bois : le bois au service du bois](#) | 3e prix | [Juliette Triquet](#) (Véronique Landry), [Maxime Parot](#) (Tatjana Stevanovic)

[Materials science application in plug and abandonment of oil and gas wells](#) | 4e place | [Soheil Akbari](#) (Seyed Mohammad Taghavi), [Hossein Kazemi](#) (Denis Rodrigue)



## Prix de l'implication du CERMA

Afin de souligner l'engagement des membres au CERMA, un prix est décerné à celui ou celle qui s'est le plus impliqué.e. Pour l'année 2020, nous avons le plaisir de remettre le Prix à **Véronic Landry**, professeure au département de sciences du bois et de la forêt et titulaire de la Chaire de recherche industrielle CRSNG - Canlak en finition des produits du bois d'intérieur. Merci Véronic !



## Autres distinctions

- **Véronic Landry** | [17 personnalités de Québec honorées pour l'organisation de congrès internationaux](#) (janv. 2020). Congrès : IRG50, Fairmont Le Château Frontenac – Mai 2019
- **Jacopo Profilli** et Marine Queffeuolou | [Concours ACFAS Génie en affaires](#) (16 juin 2020)  
Premier prix du jury, d'une valeur de plus de 21 000 \$ en services-conseils et en bourse à Kalego pour sa technologie innovante dans le domaine de l'endoscopie qui propose un traitement inédit adapté à l'échelle nanométrique et utilisant une technologie appelée plasma.
- **Mathieu Létourneau-Gagnon** (Pierre Blanchet), **Williams Marcel Caceres Ferreira** (Gaétan Laroche) et **Jacopo Profilli** (Gaétan Laroche) | [Trois membres du CERMA s'illustrent au concours "La preuve par l'image"](#) (18 mai 2020)
- **Pascale Chevalier** | [Premier prix d'excellence du FRQNT des professionnels de recherche](#) (22 juin 2020)
- **Maxime Parot** (Tatjana Stevanovic) | [Deuxième place pour sa thèse en 180 secondes](#). Titre de la présentation : [Transformation de copeaux de bois en fibres ultra-résistantes](#) (23 oct. 2020)
- **Gabrielle Raïche-Marcoux** (Elodie Boisselier) | Deuxième place au concours de présentations orales du Colloque du CQMF. Titre de la conférence : "Etude de l'encapsulation et du relargage de médicaments par des nanoparticules d'or pour la thérapie oculaire" (6 nov. 2020)
- **Gabriel Lachance** (Amine Miled) | Récipiendaire de la [bourse de soutien aux études de 3e cycle du ReSMiQ](#) (14 000\$) (septembre 2020)

## Dans les médias

- **Diego Mantovani** | [Une nouvelle concentration en biomatériaux bientôt offerte](#) (janv. 2020)
- **Pierre Blanchet** | [Des bâtiments à l'épreuve du futur, Magazine Construire, vol 35, n°2, 2020](#) | (29 mai 2020)
- **Mario Leclerc** | [Mario Leclerc partage son expérience de professeur d'université et ses rencontres avec les étudiants, notamment ceux qui ont la fibre entrepreneuriale ! Une capsule de Espace entrepreneurial – UL](#) (25 juin 2020)
- **Juliette Triquet** (Véronic Landry et Pierre Blanchet) | Article de vulgarisation du CRMR | Titre de l'article : [Densification chimique : aller au-delà de l'expression « dur comme du bois », Matériaux renouvelables Québec](#) (24 août 2020)
- **Marc-André Fortin** (en collaboration avec les Drs Luc Beaulieu, Solange Landreville et Claudine Bellerive) | [Trois projets de recherche du CRC reçoivent une subvention des IRSC](#). (18 sept. 2020)  
Projet : Anatomically relevant brachytherapy implants by a 3D printing and radiosensitizing approach
- **Elodie Boisselier** | [Des nanoparticules d'or dans le traitement des cataractes](#) - Ce projet compte parmi les dix subventions attribuées récemment par les IRSC à des chercheurs de l'Université Laval (29 sept 2020)



# Communauté

## Bureau de direction

**Elodie Boisselier** | Département d'ophtalmologie et d'oto-rhino-laryngologie – chirurgie cervico-faciale, Faculté de médecine

**Marc-André Fortin** | Département de génie des mines, de la métallurgie et des matériaux, Faculté de sciences et de génie

**Véronic Landry** | Département des sciences du bois et de la forêt, Faculté de foresterie, géographie et géomatique

**Mario Leclerc** | Département de chimie, Faculté de sciences et de génie

**Jean-François Morin** | Département de chimie, Faculté de sciences et de génie

**Denis Rodrigue** | Département de génie des mines, de la métallurgie et des matériaux, Faculté de sciences et de génie

**Juliette Triquet** | Etudiante au doctorat au Département de sciences du bois et de la forêt et représentante étudiante

## Coordination

**Jean-François Morin** | Directeur  
[jean-francois.morin@chm.ulaval.ca](mailto:jean-francois.morin@chm.ulaval.ca)

**Josyane Turgeon** | Agente de liaison, Professionnelle de recherche  
[josyane.turgeon.1@ulaval.ca](mailto:josyane.turgeon.1@ulaval.ca)

**Thierry Lefèvre** | Coordonnateur, Professionnel de recherche  
[thierry.lefevre@chm.ulaval.ca](mailto:thierry.lefevre@chm.ulaval.ca)

## Comité étudiant

**Samuel Brassard** | Département de chimie, Faculté de sciences et de génie

**Anthony Joly** | Département de chimie, Faculté de sciences et de génie

**Gym Clerc Lentsolo Yalli** | Département des sciences du bois et de la forêt, Faculté de foresterie, géographie et géomatique

**Leticia Marin De Andrade** | Département de génie des mines, de la métallurgie et des matériaux, Faculté de sciences et de génie

**Marie Mottoul** | Département de chimie, Faculté de sciences et de génie

**Mahmoud Omar** | Département de génie des mines, de la métallurgie et des matériaux, Faculté de sciences et de génie

**Chloé Paquet** | Département des sciences du bois et de la forêt, Faculté de foresterie, géographie et géomatique

**Maxime Parot** | Département des sciences du bois et de la forêt, Faculté de foresterie, géographie et géomatique

## Collaboration

**Pierre Audet** | Responsable de travaux pratiques et de recherche (Département de chimie)

**Yves Bédard** | Technicien expert, Centre de recherche sur les matériaux renouvelables (CRMR)

**Serge Groleau** | Responsable de travaux pratiques et de recherche (Département de chimie)

**François Otis** | Responsable de travaux pratiques et de recherche (Département de chimie)

**Mélanie Tremblay** | Spécialiste responsable (Département de chimie)

**Magali Goulet** | Secrétaire de gestion (Département de chimie)

Un énorme merci à notre communauté pour votre implication et votre soutien!