



LE BULLETIN

L'infolettre de la recherche à L'UQTR

Février 2023

Le *Bulletin de la recherche* propose des nouvelles sur la vie scientifique de l'UQTR. Il est diffusé tous les mois à l'intention des chercheurs et des abonnés ayant un intérêt pour les activités de recherche de l'Université.

Dans cette édition

[Nouveaux chercheurs](#) | [Rayonnement](#) | [Invitations](#)
[Subventions de recherche](#) | [Contrats de recherche](#) | [Bourses de recherche](#)

Nouveaux chercheurs

Chaque mois, le *Bulletin de la recherche* présente un.e professeur.e récemment embauché.e à l'UQTR. Avoir un aperçu du parcours des nouveaux professeurs, de leurs intérêts de recherche et de leurs travaux intellectuels et scientifiques permet de mieux les connaître et d'apprécier la recherche émergente à l'Université.

Ce mois-ci, nous vous présentons la professeure Caroline Dugal

Professeure au Département de psychologie, Caroline Dugal a obtenu en 2019 un doctorat en psychologie (profil recherche/intervention) de l'Université du Québec à Montréal, où elle a produit, avec le soutien des FRQSC, une thèse étudiant l'impact des traumatismes cumulatifs subis durant l'enfance sur la violence conjugale psychologique à l'âge adulte. Primée par la Société canadienne de psychologie, sa thèse a donné lieu à trois articles publiés dans des revues réputées du domaine de la psychologie du couple.



Toujours avec l'appui des FRQSC, elle a enchaîné avec un stage postdoctoral au Laboratoire de recherche sur le couple et la sexualité de l'Université de Sherbrooke. En tant que coordonnatrice scientifique, elle a alors eu l'occasion de travailler, en partenariat avec plus d'une vingtaine d'organismes communautaires, sur un projet venant en aide aux hommes qui ont une problématique de violence conjugale.

Depuis 2019, elle pratique comme psychologue dans une clinique où elle offre, selon une approche cognitive comportementale et intégrative, des séances de thérapie individuelle et conjugale pour des problématiques liées à la communication conjugale, aux difficultés sexuelles, à l'affirmation et l'estime de soi, à la gestion des émotions et aux traumatismes interpersonnels à l'enfance.

Son parcours universitaire et son expérience clinique l'ont amenée à orienter ses recherches vers les questions en lien avec l'attachement amoureux, la communication au sein des couples et la résolution des conflits chez les adultes qui rapportent de la violence ou de la détresse conjugale ou sexuelle. Au seuil de sa carrière professorale, la jeune chercheuse a d'ailleurs l'intention de fonder un laboratoire dont les travaux seront structurés autour de deux axes de recherche principaux : a) les trajectoires relationnelles et le bien-être des couples; b) la violence dans les relations interpersonnelles.

Le premier axe portera sur les déterminants de la satisfaction conjugale et sexuelle, de l'ambivalence dans les relations de couple et de la rupture conjugale, alors que le second s'intéressera aux déterminants de la violence dans les relations amoureuses et après la séparation. Des études seront conduites auprès d'individus et de couples de la population générale et clinique en vue d'examiner les formes subtiles de violence (pré- et post-séparation) et les interactions conjugales qui mènent à l'escalade des conflits. Les résultats de l'ensemble de ces travaux serviront à élaborer des interventions qui seront par la suite testées lors de projets collaboratifs réalisés avec les milieux de pratique.

Les réseaux auxquels la professeure Dugal contribue depuis plusieurs années l'aideront à déployer et à enrichir sa programmation de recherche. Elle est notamment chercheuse régulière au Centre de recherche interdisciplinaire sur les problèmes conjugaux et les agressions sexuelles (CRIPCAS), qui compte dans ses rangs certains des plus grands experts québécois de la psychologie du couple et de l'intervention pour les difficultés sexuelles.

Rayonnement

L'UQTR accueille les acteurs de la Vallée de la transition énergétique (VTÉ)

Le 13 février s'est tenu à l'UQTR le premier grand rendez-vous des promoteurs et animateurs scientifiques du projet de zone d'innovation interrégionale de la VTÉ, initiative structurante qui regroupe les forces vives des municipalités de Bécancour, Trois-Rivières et Shawinigan.

L'événement a réuni plus de 80 acteurs, à la fois des chercheurs, des administrateurs de la recherche et des représentants de divers organismes, l'ensemble représentant huit universités et trois centres collégiaux de transfert de technologie.

En plus de permettre d'établir les attentes, les mandats et les rôles des participants à la zone d'innovation, la rencontre a fourni l'occasion de réfléchir aux moyens d'opérationnaliser ce vaste projet partenarial articulé selon quatre axes de développement – batteries, électrification des transports, hydrogène renouvelable, décarbonation des milieux urbains, industriels et portuaires.

Pour en savoir plus, consultez [Néo UQTR](#)

Deux professeurs de l'UQTR se distinguent dans la Francophonie

Les Fonds de recherche du Québec et l'Agence Universitaire de la Francophonie ont annoncé, au terme d'un appel de propositions, le financement de six projets de recherche dont l'objectif principal est d'accroître les collaborations entre l'Afrique francophone et le Québec. Ouvert à tous les domaines de recherche, le concours avait pour thème l'entrepreneuriat féminin.

Deux des projets retenus impliquent des professeurs de l'UQTR :

- « L'entrepreneuriat féminin en collectif : une étude comparée sur cinq contextes francophones contrastés », qui met à profit les expertises complémentaires de la professeure Diane Gagné, directrice de l'École de gestion, et de ses collègues Soumahila Bayo, de l'Université Général Lansana Conté, en Guinée, et Claudine Ratsimbazafy, de l'Institut national des sciences comptables et de l'administration d'entreprises, à Madagascar;
- « Stéréotypes de genre et intersectionnalité en entrepreneuriat : une comparaison internationale pour briser les discriminations à la source », qui fait converger les apports des professeurs Étienne St-Jean, directeur de l'Institut de recherche sur les PME, Fatima Boutaleb, de l'Université Hassan II de Casablanca, au Maroc, et Raphael Nkakleu, de l'Université de Douala, au Cameroun.

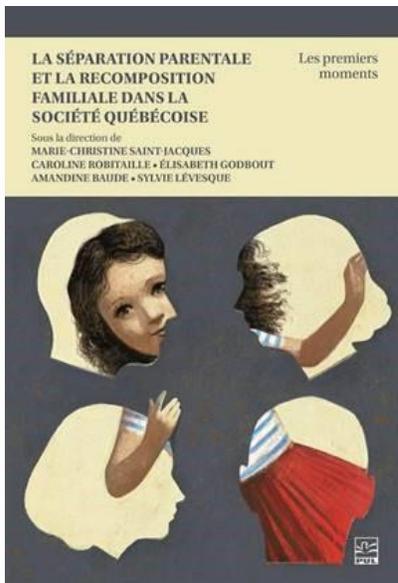
L'UQTR engagée dans *La bataille pour la forêt* !

Nous vous invitons à visionner la série documentaire [La bataille pour la forêt](#), présentée en exclusivité sur Savoir média. En six épisodes, la série s'attaque aux idées préconçues sur la forêt et part à la rencontre de celles et ceux qui se battent pour la protéger.



L'Université du Québec a assuré la coordination scientifique de la série via sa Grande initiative réseau – Forêt, qui rassemble près de 100 chercheurs et chercheuses des dix établissements du réseau à la grandeur du Québec.

À l'UQTR, François Brouillette et Zahahé Oulame Mouandhoime, respectivement professeur et agent de recherche au Département de chimie, biochimie et physique, ont pris part à l'épisode 3, qui a pour thème « [La forêt et les changements climatiques](#) ».



Contribution substantielle de l'UQTR à un ouvrage sur la séparation parentale

Karine Poitras et Élisabeth Godbout, respectivement professeure et stagiaire postdoctorale au Département de psychologie, sont au nombre des auteurs du livre *La séparation parentale et la recomposition familiale dans la société québécoise : les premiers moments*, qui vient de paraître aux Presses de l'Université Laval. Élisabeth Godbout est en outre l'une des directrices de cet important ouvrage collectif.

Bien que les séparations parentales soient fréquentes dans les sociétés québécoise et canadienne, elles ne sont pas pour autant banales pour les enfants et les parents qui les vivent. Au lendemain d'une telle transition familiale, de nombreux aspects de leur vie sont modifiés, parfois bouleversés. Posant un regard interdisciplinaire sur le phénomène, l'ouvrage s'intéresse aux questions suscitées et aux dynamiques créées par les séparations parentales et les recompositions familiales au Québec.

En se basant notamment sur les données de l'Enquête longitudinale auprès des parents séparés et recomposés du Québec, ce livre traite de quatre thématiques : 1) l'environnement conjugal, familial et économique au lendemain d'une séparation parentale; 2) le bien-être des parents, des enfants et des couples; 3) les liens des familles séparées et recomposées avec les institutions sociales et juridiques et 4) les conflits de séparation et la violence conjugale.

[Disponible en libre accès](#), il s'adresse autant aux chercheurs et intervenants qu'à un public plus large préoccupé par les enjeux sociaux et juridiques que soulève la séparation parentale.

Invitations

Concours Science POP 2023

Vous étudiez en milieu universitaire, êtes actifs sur le plan scientifique et avez envie de transmettre vos connaissances, de valoriser les résultats de vos recherches et d'être des acteurs de changement? Alors Science POP est pour vous.

Science POP est une initiative panquébécoise de communication scientifique proposée par l'Institut de recherches cliniques de Montréal et propulsée par le FRQS. Elle répond à la volonté des institutions de recherche et des organismes subventionnaires de stimuler le dialogue entre la science et la société. Dans cet esprit, ce concours vise à éveiller la curiosité scientifique et à encourager la formation de la relève étudiante au-delà de l'expérience en laboratoire.

Envie de relever le défi? Vous avez jusqu'au **2 mars 2023** [pour vous inscrire et soumettre votre projet](#). Pour en apprendre davantage sur les règles du concours, prière de vous référer au [guide de Science POP](#).

Les activités du Mois de l'accès à la recherche scientifique : une occasion de développer vos compétences en recherche!



Bien communiquer ses résultats de recherche, gérer efficacement ses données et réaliser une recension des écrits sont des compétences que doivent développer les étudiants au cours de leur parcours universitaire.

Durant tout le mois de mars, venez parfaire vos connaissances en la matière. Les Services aux étudiants et le Service de la bibliothèque ont préparé pour vous une série d'activités *spécial recherche* : gestion des données de recherche, rédaction scientifique, traitement des sources documentaires, veille informationnelle, données statistiques, Creative Commons, etc.

[Consultez la programmation complète](#) pour plus de détails. Les activités sont offertes en présentiel, en ligne ou dans un format comodal. L'inscription est obligatoire sauf pour les Blitz de rédaction en participation libre. En plus des nombreuses formations du Service aux étudiants et du Service de la bibliothèque, la programmation intègre la finale du concours [Ma thèse en 180 secondes](#) et l'événement [Plume et Bretzels](#).

N'hésitez pas à contacter l'équipe du comptoir d'aide pour obtenir de l'assistance ou un complément d'information : bibliotheque@uqtr.ca

Concours d'affiches scientifiques de l'UQTR – Expose ton savoir



L'UQTR invite l'ensemble de la communauté étudiante à participer à l'édition 2023 du Concours d'affiches scientifiques Expose ton savoir, événement qui se tiendra le 30 mars de 10 h à 15 h, au CAPS.

Quel que soit leur cycle ou leur programme d'études, il s'agit d'une excellente occasion pour les étudiant.e.s de présenter leurs travaux à des publics variés et d'améliorer leurs compétences en communication et en vulgarisation scientifique, tout en courant la chance de gagner un prix.

La date limite d'inscription est ce vendredi 3 mars. C'est un rendez-vous!

[Concours d'affiches scientifiques 2023](#)

Subventions de recherche

CRSH  **SSHRC**
Conseil de recherches en sciences humaines
Social Sciences and Humanities Research Council

Emmanuelle Caccamo, professeure au Département de lettres et communication sociale

Colloque international « Mort, images et innovations. La mort comme moteur d'innovations formelles, narratives, mémorielles et techniques »

De tous temps, la mort a constitué un des moteurs fondamentaux de production d'images. Ainsi, les images mortuaires ont souvent été appréhendées comme des images qui, par leur présence, comblaient une absence, celle de la morte ou du mort. La présence de ces morts auprès des vivants par l'intermédiaire de l'image participe aux cultes des défunts en leur conférant un statut et une place au sein du groupe social.



Au cours de l'histoire, cette relation si particulière entre mort et image n'a cessé de s'enrichir. Le thème de la mort a donné lieu au fil du temps à une prolifération d'images et à de nouvelles formes visuelles, qu'elles soient photographiques, cinématographiques, interactives ou virtuelles (jeux vidéo, fictions interactives, hologrammes, etc.). La mort est aussi au cœur de multiples innovations visuelles de types formel, narratif, mémoriel ou technique.

L'étude des liens entre mort, images et innovations constitue un champ en perpétuel renouvellement dont plusieurs disciplines soulignent l'intérêt. C'est à ce chantier que le colloque « Mort, images et innovations » sera consacré. Organisé par Emmanuelle Caccamo, professeure au Département de lettres et communication sociale de l'UQTR, et Mouloud Boukala, professeur à l'École des médias de l'UQAM, l'événement se tiendra à l'UQAM les 4 et 5 mai 2023.

Contrats de recherche



Les Amputés de guerre

Virginie Blanchette, professeure au Département des sciences de l'activité physique

« La prise de décision partagée pour accroître l'autogestion des personnes avec une amputation au membre inférieur »

Le diabète est l'une des maladies chroniques les plus répandues dans le monde. Compte tenu de l'augmentation de sa prévalence au Canada, on prévoit que le nombre d'amputations va augmenter dans les prochaines années. Il importe par conséquent de développer des stratégies de prévention pour les populations les plus vulnérables ainsi que des traitements efficaces qui préviendront la récurrence de complications comme les ulcères, la réamputation, voire le décès prématuré.

Lorsque survient une amputation, une trajectoire de soins optimale dépend en grande partie de l'autogestion, qui exige du patient – et parfois de son entourage – qu'il participe activement aux décisions concernant sa santé. Il importe que la personne s'implique concrètement et aussi que ses choix tiennent compte de sa situation et reflètent ses préférences et ses valeurs. Ces choix seront d'autant plus éclairés si le patient bénéficie des meilleures informations disponibles pour comprendre sa condition, évaluer les options qui s'offrent à lui et soupeser les risques et bénéfices associés au fait d'agir ou de ne rien faire. C'est la base de la prise de décision partagée en santé.

Ce projet de recherche a pour but de développer des outils qui optimisent la prise de décision partagée et favorisent l'autogestion chez les personnes ayant subi une amputation d'un membre inférieur attribuable au diabète. À cette fin, l'équipe de recherche entend codéfinir une intervention complexe de prise de décision partagée, nommée STAT (Self-management postamputation Tools). En plus d'œuvrer à son implantation en offrant des activités de formation appropriées, elle va en évaluer l'impact auprès des parties prenantes, c'est-à-dire les patients, les cliniciens et les proches.

Ressources naturelles Canada

Vincent Maire, professeur au Département des sciences de l'environnement

« Rôle de l'arbre dans la régulation des gaz à effet de serre en zone inondable »

Ce projet vise à mieux comprendre l'association entre la présence d'arbres en plaine inondable, les émissions de gaz à effet de serre (CO_2 , CH_4 et N_2O) du sol et de la phyllosphère (c'est-à-dire l'ensemble des parties des plantes situées au-dessus du niveau du sol et servant d'habitat aux micro-organismes), et la présence de gènes microbiens liés aux cycles carbone – azote.



L'hypothèse principale est que, comparativement à d'autres usages des terres comme les cultures annuelles ou les prairies, les arbres offrent une plus grande diversité d'habitats susceptibles d'abriter les microorganismes ayant la capacité de réguler l'émission de ces gaz à effet de serre vers l'atmosphère.

Pour tester cette hypothèse, des mesures de propriétés de sol et de la phyllosphère ainsi que des mesures de flux de gaz seront couplées à des analyses de métagénomique. Les sites d'étude sont situés dans la plaine du Lac St-Pierre, où les questions d'usage du territoire font débat.

Bourses de recherche



Mitacs Accélération

Plusieurs professeurs ont obtenu récemment un appui financier de Mitacs dans le cadre du programme Accélération, grâce auquel ils peuvent établir des partenariats de recherche tout en rémunérant leurs étudiants et chercheurs postdoctoraux.

Simon Barnabé, professeur au Département de chimie, biochimie et physique
Stagiaires : Andrew Diamond, Benoît Bideau, Caroline Lachance, Éric Desnoes, Lauriane Thibault, Marc-Antoine Cimon, Mohammad Ali, Mohammad Mirzaei
Partenaire : Corporation du développement durable de Victoriaville et Sani-Marc Inc.

« Projet VERTECH II : Culture de microalgues dans des eaux usées et incorporation à une pâte cellulosique destinée à la fabrication de produits thermoformés »

Ce projet est soutenu par la Corporation du développement durable de Victoriaville, organisme qui a pour mission de sensibiliser, mobiliser et outiller les organisations régionales afin de faciliter la prise en charge concertée d'enjeux de développement durable.

Il consiste à cultiver des microalgues dans les eaux usées du parc industriel de la ville et, par la suite, à intégrer cette biomasse à une pâte cellulosique grâce à laquelle l'entreprise Sani-Marc, qui opère dans ce même parc, pourra produire des emballages thermoformés et compostables.

Des recherches seront menées pour démontrer les avantages et la faisabilité d'une telle approche. Ce concept innovant de ferme algale s'inscrit dans une vision d'économie circulaire où les partenaires favorisent les synergies locales et misent sur l'utilisation optimale et responsable des ressources de proximité.

Carlos Reyes-Moreno, professeur au Département de biologie médicale
Stagiaire : Laurie Fortin
Partenaire : Les biotechnologies Ulysse Inc.

« Caractérisation de l'action pro-inflammatoire de spores de *Bacillus subtilis* porteuses de molécules adjuvantes »

Le système de *protein spore display* a plusieurs avantages sur les modes de production de vaccins traditionnels, notamment un coût de production plus bas et une meilleure stabilité du produit à

température ambiante. Cependant, les vaccins ont besoin d'adjuvants pour être efficaces, et il n'y a pas d'adjuvant protéique sur le marché actuellement. La littérature scientifique offre par ailleurs assez peu sur les adjuvants en général.

L'objectif de ce projet est de comparer différents adjuvants protéiques au regard de leur capacité à induire une réponse inflammatoire dans des modèles *in vitro* et *in vivo*, et de caractériser cette réponse inflammatoire. Il s'agira d'abord de produire les différentes constructions moléculaires permettant l'expression des adjuvants choisis et de les introduire dans le probiotique *Bacillus subtilis*. On testera ensuite ces nouveaux adjuvants afin d'étudier le profil de la réponse inflammatoire. La dernière étape consistera à tester un vaccin candidat dans un modèle murin avec ou sans les nouveaux adjuvants.

Cette expérience servira à déterminer le potentiel des nouveaux adjuvants à améliorer la réponse immunitaire du vaccin candidat. Les connaissances ainsi produites vont aussi permettre de comparer différents adjuvants protéiques pour un même vaccin et de fournir de l'information importante quant à la sélection des adjuvants de la prochaine génération de vaccins.

**Georges Abdul-Nour, professeur au Département de génie industriel
Stagiaire : Marc-Antoine Roy
Partenaire : Bombardier Produits récréatifs Inc.**

« Stratégie d'implantation de la conception modulaire et du calcul de la complexité de produit dans une entreprise manufacturière »

Avec la mondialisation des marchés et l'intensification de la concurrence, les grandes entreprises manufacturières doivent se démarquer en proposant des produits sur mesure tout en maintenant des prix abordables. Beaucoup se tournent vers la production de masse personnalisée pour diversifier leur gamme de produits. Ce type de personnalisation amène toutefois une croissance de complexité puisqu'elle génère un nombre de pièces plus élevé.

Ce contexte amène les entreprises à revoir la façon dont elles conçoivent leurs produits. Certaines s'affairent notamment à implanter une méthode de conception de produits modulaires et à améliorer la gestion de la complexité en recourant à des outils technologiques de pointe, par exemple un progiciel de gestion intégré, un configurateur de produits ou un logiciel de gestion du cycle de vie.

Dans cette optique, le projet étudiera la séquence d'implantation d'objectifs et d'actions en vue de mieux gérer la complexité, d'optimiser la configuration des produits, d'accroître leur modularité et de mettre en place des outils interconnectés qui donnent accès à l'information de l'Industrie 4.0. Il permettra ainsi de définir une stratégie d'implantation de la personnalisation de masse qui sera par la suite validée lors d'une étude de cas réalisée chez BRP, entreprise québécoise profitant déjà de cellules dynamiques et d'une ligne d'assemblage mixte.

**Souso Kelouwani, professeur au Département de génie mécanique
Stagiaire : Naima Sehli; à déterminer
Partenaire : Bell Textron Canada**

« Simulateur de système de propulsion hydrique à base de batterie et de multipile à combustible pour un hélicoptère »

L'industrie aéronautique est résolument engagée dans la recherche de nouvelles voies d'électrification pour la propulsion des aéronefs. Bell Textron, entreprise américaine spécialisée dans la conception et la fabrication d'hélicoptères, voudrait en ce sens analyser les performances d'un système hybride batterie – multipile à combustible, le tout à l'échelle réelle.

L'entreprise s'est tournée vers une équipe de l'Institut de recherche sur l'hydrogène afin de mettre en place un simulateur de grande qualité. Dans le cadre de ce projet, on entend notamment montrer qu'il est possible de travailler de façon simultanée à la mise en place de modèles multiphysiques et à la gestion thermo-énergétique de l'ensemble des sources.



ESPACE
recherche + création

Portail des opportunités
destinées aux chercheurs



Les professeurs, le personnel et les étudiants aux cycles supérieurs de l'UQTR peuvent s'abonner gratuitement au magazine Affaires universitaires. Un abonnement est l'outil parfait pour rester en contact et vous tenir au fait des derniers développements sur les campus de partout au Canada. [Pour s'abonner](#)



Élaborée conjointement avec la communauté de recherche de l'Université, la **Planification de la recherche stratégique 2020-2025 de l'UQTR** se concentre prioritairement autour des quatre (4) grandes orientations suivantes : Environnement et transition énergétique, Innovations technologiques, sociales et culturelles, Savoirs fondamentaux et cliniques en santé humaine, Société et santé inclusives.

Les éditions du *Bulletin de la recherche* sont accessibles depuis le site de l'UQTR. Cliquez ici :
Bulletin de la recherche



**CONTINUEZ D'AVANCER
LE BULLETIN DE LA RECHERCHE VOUS SUIT**

INFORMEZ-NOUS DE VOS RÉALISATIONS
Recherche.Bulletin@UQTR.ca

Le *Bulletin de la recherche* est édité par le Vice-rectorat à la recherche et au développement. Pour transmettre vos nouvelles ou vous abonner, communiquez avec **Bulletin.Recherche@UQTR.ca**



Désabonnement