

PLAN STRATÉGIQUE DE LA RECHERCHE ET DE LA CRÉATION

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

IN
NO
VER

LE POSITIONNEMENT
DE L'UQAC
en **recherche**
et en **CRÉATION**

PLANIFICATION
STRATÉGIQUE

20**19**
20**23**

UQAC

Table des matières

Mot du Vice-recteur à l'enseignement, à la recherche et à la création	3
Présentation	4
Positionnement relatif de la recherche et de la création à la Planification stratégique institutionnelle (PSI) 2019-2023	6
Présentation de la démarche	7
Synthèse des consultations	8
Considérations générales	8
Importance du partenariat et du milieu régional.....	8
Interdisciplinarité, multidisciplinarité et intersectorialité	9
Rayonnement de la recherche création	9
Enjeux et défis	10
Orientations générales	11
Axes de recherche	12
Écosystèmes numériques	14
Orientations.....	16
Humanités, cultures, communautés et organisations en transition	17
Orientations.....	20
Santé durable	21
Orientations.....	23
Ressources naturelles et matériaux innovants	24
Orientations.....	27
Environnement et changements climatiques	28
Orientations.....	30

Mot du Vice-recteur à l'enseignement, à la recherche et à la création

Depuis maintenant 50 ans, la recherche et la création ont toujours été des enjeux importants pour notre institution. Même si lors de la création de l'UQAC, l'accent a été mis sur le démarrage de différents programmes d'enseignement, rapidement la recherche et la création se sont naturellement greffés sous l'impulsion des forces vives que constituaient le dynamisme de ses professeurs et les enjeux d'une communauté régionale avide de l'avancement de la science et des connaissances.

Ancré aujourd'hui dans sa région d'attache, notre établissement joue sans frontières, un rôle de premier plan non seulement pour la formation de personnes dans toutes les sphères de la société, mais est devenu un acteur de premier plan pour des projets de recherche et de création touchant la réalité des communautés et des organisations en constante mutation, les innovations technologiques et sociales, la culture, l'éducation, la santé et l'environnement. Son approche basée sur la proximité, l'interdisciplinarité et le partenariat donne à l'institution sa couleur distinctive.

Il me fait plaisir de vous présenter ici les résultats du processus ayant permis la rédaction du plan stratégique de la recherche qui s'inscrit dans la planification stratégique 2019-2023 de l'UQAC. Il s'agit d'une œuvre collective intégrant la vision de nos chercheurs et créateurs et représente donc une carte routière permettant de tracer la voie de notre développement en recherche et création. J'en profite pour remercier tous les professeurs qui ont participé à l'exercice ainsi que le personnel du Décanat de la recherche et de la création (DRC) et du Bureau du développement et de la planification stratégiques.

Réal Daigneault, vice-recteur à l'enseignement, à la recherche et à la création par intérim

Présentation

La recherche et la création font partie de l'ADN de l'UQAC. Depuis la création de l'université, les chercheurs et les créateurs œuvrent à l'avancement de la science et des connaissances. Ce plan stratégique de la recherche et de la création se veut le reflet de cet engagement profond de la communauté universitaire de l'UQAC en la matière. Les circonstances veulent qu'il ait été élaboré au cours de la cinquantième année d'existence de l'université. C'est donc sur une trame de fond festive qu'il vous est livré. Par ailleurs, il est tributaire du Plan stratégique institutionnel 2019-2023, en venant préciser les orientations que doit prendre la recherche et la création à l'UQAC pour les cinq prochaines années.

Le plan comporte cinq axes transversaux qui, en plus d'être le reflet des activités qui ont lieu à l'université, s'inscrivent dans la réalité du monde contemporain et englobent plusieurs questions de recherche actuelles. Ces axes sont suffisamment inclusifs pour favoriser autant la recherche et la création organisée qu'individuelle, dans les créneaux actuels et futurs. Il servira de base pour aiguiller les actions visant à soutenir le développement de la recherche et de la création à l'UQAC. En outre, il orientera les décisions, tant à ce qui a trait à l'organisation, qu'au financement de la recherche et de la création pour les prochaines années.

Bien que la présentation des axes n'en fasse pas mention, le futur de la recherche et de la création passe aussi à l'UQAC par les principes d'équité, de diversité et d'inclusion (ÉDI). En effet, notre établissement souscrit pleinement à ces principes visant à s'assurer la représentativité des personnes provenant des 4 groupes désignés (les femmes, les personnes de minorités visibles, les personnes handicapées et les Autochtones) dans les institutions universitaires. Pour répondre à ces exigences, le DRC et le Vice-rectorat à l'enseignement, à la recherche et à la création (VRERC) ont produit un plan d'action en matière d'ÉDI qui est accessible sur le site de l'université. Ce plan d'action est un complément au présent plan stratégique.

La réalisation du plan n'aurait pas été possible sans la contribution de plusieurs personnes qui ont œuvré dans le cadre de comités consultatifs et de consultations à l'échelle de l'institution. Ces personnes sont identifiées dans la section sur la présentation de la démarche. De plus, le

personnel du DRC ainsi que celui du Bureau planification et du développement stratégique ont apporté un soutien appréciable à l'élaboration du plan. Toutes ces personnes méritent des remerciements bien sentis.

Positionnement relatif de la recherche et de la création à la Planification stratégique institutionnelle (PSI) 2019-2023

La recherche et la création s'inscrivent directement dans le cadre de l'enjeu 2 de la PSI 2019-2023 : Le positionnement de l'UQAC en recherche et en création. Une orientation est liée à cet enjeu : **Soutenir l'excellence pour la production, la diffusion et le transfert de la recherche et de la création.** À cette orientation sont liés trois objectifs :

- Augmenter le financement de recherche provenant des conseils et fonds subventionnaires publics.
- Améliorer le positionnement en production/diffusion scientifique.
- Consolider et hausser, selon les secteurs, le nombre d'activités de recherche et de création interdisciplinaire et le nombre d'activités de recherche en partenariat avec le milieu.

À chacun des objectifs sont associées des cibles telles qu'augmenter le taux de financement et de publication. Deux autres enjeux ont aussi un impact sur la recherche et la création, il s'agit de l'enjeu 3 relatif au rayonnement de la recherche et de la création auprès des communautés et des partenaires et de l'enjeu 4 portant sur le développement organisationnel basé sur les meilleures pratiques de gestion. Dans ce dernier cas, l'une des orientations concerne les infrastructures de recherche dans le but d'améliorer la structure de gestion de nos installations de recherche. Bref, il est naturel que ces deux enjeux transparaissent dans ce plan, compte tenu du fait qu'ils représentent des éléments constitutifs de la recherche et de la création.

Présentation de la démarche

Le Plan stratégique de la recherche et de la création (PSRC) 2019-2023 a été réalisé au terme d'un processus consultatif où chaque membre de la communauté universitaire a eu l'occasion de faire valoir son point de vue. Le travail a été entamé en mars 2019 par la mise en place du Comité de la planification stratégique de la recherche et de la création (CPSRC), regroupant des responsables d'unités de recherche représentant tous les départements de l'Université. Le travail du comité s'est traduit par la tenue de trois ateliers de réflexion visant à faire un état des lieux et à se projeter comme institution. Après avoir pris connaissance de l'état de la situation, le comité s'est penché sur une analyse des enjeux et des défis relatifs à la recherche et à la création à l'UQAC. Plusieurs propositions ont été formulées afin d'atteindre les cibles identifiées dans le PSI.

Parallèlement au travail du CPSRC, les responsables d'unités de recherche accréditées ont été invités par le DRC à une activité se déroulant sous la forme d'un World Café où il a été question d'identifier les opportunités, les menaces, nos forces et nos faiblesses en matière de recherche et de création. L'activité a aussi été l'occasion de se pencher sur les enjeux et les défis inhérents à cette dimension de la mission universitaire. Les domaines de recherche ont été analysés lors de cette rencontre.

Enfin, un sondage a été proposé à l'ensemble de la communauté universitaire. Nous avons recueilli les commentaires d'étudiants, d'employés, de chargés de cours et de professeurs relativement aux moyens à privilégier pour augmenter le financement de la recherche, le taux de publication, les domaines de recherche et de création à maintenir et à développer et intensifier la recherche en partenariat avec le milieu.

La section suivante brosse un portrait plus détaillé du résultat des consultations.

Synthèse des consultations

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Si on ne devait retenir qu'une seule chose des nombreuses consultations qui ont été effectuées dans le cadre de l'exercice d'élaboration de ce plan stratégique, ce serait l'attachement sincère de tous les participants à l'Université et à sa mission fondamentale en recherche et création. Lors des diverses rencontres, plusieurs questions de fond ont été soulevées, en plus de la mise en relief d'enjeux et défis auxquels l'institution fait face. Il va sans dire que les forces de l'UQAC ont aussi été soulignées. La taille de l'Université et des équipes professorales sont, sans conteste, des atouts relevés lors des consultations. L'accessibilité des personnes et des services représente un avantage non négligeable. Cependant, la taille de l'UQAC correspond aussi au défi que vivent les petites universités face aux plus grandes : les membres de la communauté signalent en effet l'importance pour l'Université de conserver sa place dans un environnement compétitif.

IMPORTANCE DU PARTENARIAT ET DU MILIEU RÉGIONAL

L'UQAC est reconnue pour le volume et la qualité de la recherche en partenariat. L'importance de soutenir ce volet de la mission de l'Université a été soulevée à pratiquement toutes les étapes de l'exercice de consultation. Consolider et développer les collaborations et les partenariats avec les organisations publiques et privées permettent à l'UQAC de se développer et de se démarquer. Les chercheurs ont clairement indiqué l'importance de la recherche et création faite en lien avec le milieu. De plus, les collaborations avec les autres organisations représentent en soi une autre marque de la vitalité de la recherche qu'il faut soutenir. Dans cette optique, on peut affirmer que l'UQAC est un pilier régional voué à la transmission et l'avancement des savoirs qui se doit d'être en lien avec les parties prenantes régionales. Sans être limitatif, l'ancrage en région fait partie des gènes de l'institution comme l'ont remarqué à plusieurs reprises les personnes consultées. Il est cependant clair que l'université a aussi le regard tourné vers le monde.

INTERDISCIPLINARITÉ, MULTIDISCIPLINARITÉ ET INTERSECTORIALITÉ

À la lumière des résultats obtenus, la recherche interdisciplinaire/multidisciplinaire est un vecteur porteur à maintenir et renforcer pour l'avenir. L'intersectorialité fait aussi partie des approches à privilégier à l'UQAC. Le cloisonnement de la recherche a été identifié comme un frein à son développement. Notons que les projets de recherche intersectoriels en cours n'auraient probablement pas vu le jour aussi facilement sans la condition de proximité entre les chercheurs qui est le propre de l'institution. Il n'en reste pas moins qu'un des défis qui a été noté lors des consultations est d'augmenter la synergie menant à ce type de projets, où des chercheurs de plusieurs secteurs et départements réunissent efficacement leurs efforts. Plusieurs domaines de recherche peuvent profiter de cette approche, tels que la recherche en contexte autochtone ou encore sur les changements climatiques, pour ne citer que ces deux exemples qui ont été mis de l'avant par plusieurs personnes lors des consultations.

RAYONNEMENT DE LA RECHERCHE CRÉATION

Le rayonnement de la recherche création est au cœur des préoccupations de la grande majorité des membres de la communauté qui ont participé aux consultations. Plusieurs idées porteuses ont été amenées au CPSRC et guideront les actions à entreprendre dans le cadre de la planification stratégique institutionnelle. On retient ici :

- L'actualisation de notre présence sur le Web.
- L'accentuation de la présence des chercheurs et créateurs de l'UQAC dans les médias régionaux et nationaux.
- La valorisation de l'expertise dans l'ensemble des secteurs de l'Université autant à l'interne qu'à l'externe.
- Le rapprochement entre la population et l'UQAC.

À la question de savoir comment améliorer le positionnement de l'UQAC, autant en ce qui a trait au financement des fonds subventionnaires publics qu'en matière de productivité scientifique, les intervenants ont émis plusieurs idées constructives, parmi lesquelles :

- La mise en place d'un service de mentorat.
- Le partage de ressources professionnelles entre les unités de recherche.
- Le soutien direct aux chercheurs et créateurs (professeurs et étudiants).
- La sensibilisation auprès des départements relativement à l'adoption de stratégies d'embauche favorisant l'essor de la recherche.
- La reconnaissance et la valorisation comme facteurs de motivation pour les chercheurs et créateurs.
- La mise en place d'un soutien relatif aux stratégies de publication.

Le soutien direct aux chercheurs et créateurs a été identifié comme un facteur déterminant de la performance. La mise en œuvre du PSRC devra inévitablement tenir compte de cette question.

ENJEUX ET DÉFIS

Enracinée dans un monde en perpétuelle transition, l'UQAC fait face à de nombreux enjeux et défis. Certains de ces défis sont inhérents au fait que l'université est ancrée en région. Dans ce contexte, la question de l'attractivité a été signalée à plusieurs reprises lors de l'exercice de la consultation. Ce facteur a un impact direct sur le recrutement professoral et étudiant. La rétention des talents fait aussi partie des éléments à considérer dans l'optique d'améliorer la performance en recherche de l'institution. Sur un autre plan, plusieurs participants ont relevé que la consolidation de domaines de recherche pour lesquels nous excellons ainsi que le maintien d'une recherche compétitive font partie des défis que nous avons à relever. Plus spécifiquement, le développement de la recherche dans son ensemble a été identifié comme faisant partie des défis pour les prochaines années.

Les points de vue et les idées recueillis dans le cadre de l'exercice de consultation ont mis en lumière des pistes à exploiter pour que le VRERC et le DRC soient en mesure d'orienter leurs actions afin d'atteindre les cibles fixées par le PSI. En outre, les consultations effectuées dans le

cadre de l'élaboration du PSRC nous ont permis de recueillir une panoplie d'idées qui nous mènera à l'élaboration de plans d'action dans le cadre de cette planification. Il reste bien entendu que l'accomplissement de la recherche et de la création passe avant tout par les personnes qui la portent. C'est donc grâce aux efforts soutenus de toutes les parties prenantes de la recherche et de la création que nous atteindrons collectivement les objectifs que nous nous sommes fixés.

ORIENTATIONS GÉNÉRALES

L'exercice de consultation a permis de mettre en relief plusieurs thèmes qui importent à l'ensemble des parties prenantes de l'UQAC et qui se rattachent directement à la PSI. Puisqu'ils touchent l'ensemble des axes thématiques, nous en faisons des orientations générales pour la recherche et la création. Ces dernières visent l'atteinte des cibles identifiées dans la PSI. Elles se traduiront par la mise en place d'actions structurantes dans le cadre des plans d'action qui découleront du présent plan stratégique.

- Améliorer le soutien et l'accompagnement des chercheurs et créateurs
- Soutenir la recherche intersectorielle et interdisciplinaire
- Mettre en place des outils visant la valorisation, le rayonnement et la visibilité de la recherche et de la création
- Assurer le recrutement, la relève et la rétention des chercheurs et créateurs
- Consolider les créneaux en place et appuyer l'émergence de nouveaux secteurs

Axes de recherche

Le travail du CPSRC a mis en évidence l'importance que doivent prendre la recherche et la création interdisciplinaires et intersectorielles. D'ailleurs, la PSI 2019-2023 fait de l'augmentation du nombre d'activités de recherche de nature interdisciplinaire un objectif. Dans le même ordre d'idée, les conseils et fonds subventionnaires offrent plusieurs programmes de financement soutenant ce type de recherche encourageant le milieu de la recherche à déployer des efforts pour faire progresser la recherche interdisciplinaire en santé, en sciences humaines et sociales et en sciences naturelles et génie.

Une telle approche intégrée de la recherche favorise la créativité et est appropriée pour résoudre des problèmes complexes relevant de plusieurs domaines de connaissance. À l'UQAC, une partie importante de la recherche s'organise effectivement autour de certains projets porteurs faisant intervenir des disciplines variées. Il va sans dire que les recherches plus fondamentales et monodisciplinaires occupent une grande importance dans la programmation scientifique de l'Université. Bref, la recherche et la création se déploient selon des modalités variées tout en respectant la liberté académique du corps professoral.

C'est dans cette optique que le PSRC prend ses assises sur des axes transversaux qui se veulent représentatifs de la recherche en cours offrant des perspectives de développement propices pour répondre aux enjeux et aux défis que la société de demain nous réserve. Présenter les stratégies sous l'angle d'axes transversaux se veut une posture inclusive donnant la chance à tout type de recherche d'émerger et de se déployer. Ces axes constituent la base permettant d'orienter les actions à mettre en œuvre pour le développement de la recherche à l'UQAC pour les cinq prochaines années. Dans notre présentation, sauf exception, le choix a été fait d'inscrire les unités de recherche dans l'axe qui correspondait à la majeure partie de leur programme scientifique.

Bien que la recherche structurée sous la forme d'unités de recherche accréditées prenne une place importante à l'UQAC, il ne faut pas oublier que la recherche effectuée sur une base individuelle est elle aussi très vivante. Nous croyons que les axes de recherche que nous avons identifiés sont suffisamment inclusifs pour englober les projets de recherche de cette nature.

Les pages qui suivent présentent cinq axes qui ont été identifiés au terme d'exercices de consultation, ainsi que les orientations relatives à chacun des axes. Toutes les orientations présentées font écho à la Planification stratégique institutionnelle. Elles se concrétiseront en actions visant à atteindre les cibles fixées par cette planification, tant en ce qui concerne l'augmentation du financement de la recherche provenant des conseils et fonds subventionnaires publics, qu'en matière d'amélioration de la productivité scientifique et de la consolidation voire de la hausse du nombre d'activités de recherche interdisciplinaire et en partenariat avec le milieu selon les secteurs. Les 5 axes identifiés sont les suivants.

IN NO VER

LE POSITIONNEMENT
DE L'UQAC
en **recherche**
et en **CRÉATION**

- Écosystèmes numériques
- Humanités, cultures, communautés et organisations en transition
- Santé durable
- Ressources naturelles et matériaux innovants
- Environnement et changements climatiques

AXE 1

ÉCOSYSTÈMES NUMÉRIQUES

Le virage numérique a un effet profond sur le monde dans son ensemble. Les répercussions de ce nouveau paradigme se font sentir de manière tangible à plusieurs niveaux dans la société. Par exemple, l'industrie vit une mutation majeure dont on ne mesure pas encore complètement les impacts sur le marché du travail. Les conséquences de cette transformation sur le tissu social nous obligent à repenser nos pratiques. Le numérique s'introduit aussi sous diverses formes dans le domaine de la culture et des arts. Le cas des jeux vidéo représente un bon exemple où l'art numérique trouve une application directe. Le domaine des arts numériques en lui-même constitue une des facettes de cette réalité.

Les applications des technologies du numérique sont nombreuses et touchent pratiquement toutes les sphères de la société. Par le biais de l'intelligence artificielle ou encore par l'internet des objets, nous sommes face à de nouvelles réalités qui représentent un terrain fertile pour la recherche et la création. Les chercheurs font face à plusieurs défis, qui vont de questions concernant les applications sociales de l'intelligence artificielle au développement de méthodes efficaces d'analyse des masses de données, en passant par l'analyse des impacts sociaux de l'industrie 4.0. L'UQAC a la volonté de poursuivre plus à fond dans ce mouvement par le développement de la recherche active en lien avec cet axe.

Compte tenu de l'importance que prend le numérique dans différents secteurs de l'UQAC, un grand nombre d'unités de recherche de notre établissement œuvrent de près ou de loin dans cet axe :

- Le **Laboratoire de recherche sur l'intelligence ambiante pour la reconnaissance d'activité (LIARA)**, dont les thèmes de recherche portent essentiellement sur les habitats intelligents.
- Le **Laboratoire d'informatique formelle (LIF)**, qui propose des activités en recherche sur le développement et l'application de méthodes formelles pour les systèmes informatiques.

- Le **Groupe de recherche en informatique (GRI)**, dont les activités sont liées à l'optimisation et à l'informatique industrielle.
- La **Chaire de recherche du Canada de niveau 2 en spécification, test et vérifications de systèmes informatiques**, dont les travaux se concentrent sur la vérification automatique. Les projets actuels de cette Chaire couvrent le « runtime monitoring » dans les jeux vidéo, la détection d'erreurs de configuration dans les équipements réseau et l'application de séquences de navigation au Web. Le titulaire s'intéresse également aux bases de données et à la sécurité informatique.
- La recherche effectuée en informatique concerne aussi l'interaction 3D et la réalité virtuelle.
- Le **Studio de création des arts numériques (SCAN)** propose des installations permettant d'expérimenter l'extraordinaire transversalité du numérique dans le contexte des pratiques en arts actuels.
- La **Chaire de recherche du Canada de niveau 2 en création pour une dramaturgie sonore au théâtre**, dont le programme de recherche s'articule autour de la mise en relation de l'écriture sonore et l'écriture scénique pour tendre vers la création d'une nouvelle dramaturgie sonore au théâtre grâce aux arts numériques, à des installations novatrices et à la poésie sonore. Notons également les projets de recherche dans le secteur des sciences du langage.
- Le **Laboratoire de formation et de recherche sur la littératie numérique (LiNumLab)** propose une programmation scientifique sur les savoirs et les compétences permettant d'exploiter les outils numériques de manière efficace et critique.
- **L'École des arts numériques, de l'animation et du design (NAD)**, dont les activités s'inscrivent dans le domaine de l'imagerie de synthèse et des sciences des jeux vidéo compte un laboratoire, le **LAB PRAXIS**, où la recherche porte sur les problématiques des pratiques d'art et de design dans le développement de jeu vidéo.

- Le **Laboratoire d'automatique et de robotique interactive (LAR.i)** oriente ses activités vers la cinquième révolution industrielle. Ce laboratoire est centré sur l'internet des objets, l'infonuagique, les capteurs intelligents, le diagnostic des procédés et l'explicabilité de l'intelligence artificielle.

Orientations

- Accentuer la recherche portant sur l'étude de l'impact du numérique sur les organisations et la société
- Intensifier la recherche dans le domaine des jeux vidéo, dont le jeu sérieux
- Soutenir les projets de recherche portant sur les données massives (Big Data) et l'analyse de données
- Soutenir la recherche reliée à l'industrie 4.0
- Développer des applications sociales et en santé impliquant la recherche en l'intelligence artificielle

AXE 2

HUMANITÉS, CULTURES, COMMUNAUTÉS ET ORGANISATIONS EN TRANSITION

La complexité du monde dans lequel nous vivons amène une multitude de questionnements sur plusieurs plans. Les recherches en sciences sociales et humaines, en arts et lettres et en sciences de la gestion répondent à des problèmes sociétaux dans le but d'améliorer continuellement les conditions de vie des individus, des communautés et des organisations. Par exemple, l'utilisation des nouvelles technologies soulève de nombreux débats dans nos sociétés pour lesquels les chercheurs de l'UQAC peuvent apporter un éclairage avisé. En somme, l'avancement des connaissances pour mieux comprendre les différents acteurs de la société, leurs interactions mutuelles et avec leur environnement nous outillent pour faire face aux défis et enjeux auxquels nous sommes confrontés.

La recherche autour de cet axe s'articule au sein de plusieurs départements avec un grand nombre d'unités de recherche.

- En arts et lettres, la recherche et création en art prend racine dans des pratiques créatives interdisciplinaires : la sculpture, le dessin, le modelage, la peinture, la photographie, les arts d'impression, le cinéma et le théâtre.
- La **Chaire de recherche du Canada de niveau 2 en création pour une dramaturgie sonore au théâtre**. Le programme de recherche de cette chaire est à la croisée du théâtre performatif et environnemental et des études sonores au théâtre.
- La **Galerie, « L'Œuvre de l'Autre »** présente des projets de recherche artistique de l'UQAC et de chercheurs créateurs de renom depuis 1987. Ce secteur offre une grande diversité en termes d'activités de recherche et création.
- La **Chaire UNESCO sur la transmission culturelle chez les Premiers peuples comme dynamique de mieux-être et d'empowerment** illustre bien ce fait. Les arts numériques sont aussi objet de recherche comme nous l'avons mentionné.
- La **Chaire d'enseignement et de recherche interethniques et interculturels** s'intéresse aux processus d'intégration et de cohabitation interethniques et interculturels au Québec.

- Une antenne UQAC du regroupement interuniversitaire **FIGURA** rassemble des professeurs-chercheurs dont les travaux s'articulent entre autres autour des perspectives sur l'imaginaire contemporain.
- Le **Consortium régional de recherche en éducation (CRRE)** regroupe des professeurs-chercheurs qui mènent des projets de recherche portant sur les fondements de l'éducation et les approches éducatives, l'adaptation des pratiques éducatives et finalement le développement professionnel et les pratiques de formation. Ces projets de recherche sont réalisés en concertation avec les divers ordres d'enseignement.
- Des professeurs-chercheurs en éducation sont également membres du Centre de recherche interuniversitaire sur la formation et la profession enseignante (CRIPFE) qui se consacre exclusivement à l'étude de l'enseignement et de la profession enseignante.
- Le **Laboratoire d'études multidisciplinaires en gestion de projet (LEMGP)** s'occupe de la gestion des parties prenantes, du leadership, de l'étude des compétences, ainsi que de la gestion des ressources humaines.
- Le **Laboratoire d'expertise et de recherche carrefour d'analyse des innovations et de soutien aux entreprises (CAISEN)**, quant à lui, centre ses activités de recherche sur le management et comportement humain.
- Le **Laboratoire de recherche et d'interventions sur les incidents critiques en milieu de travail (ICMT)** s'intéresse principalement à la santé mentale des travailleurs. La gouvernance fait aussi l'objet d'étude au sein du **Laboratoire de recherche et d'intervention en gouvernance des organisations (LARIGO)**.
- L'étude de l'évolution de la consommation et les modèles d'affaires fait partie des activités de recherche du **Laboratoire de recherche sur les nouvelles formes de consommation (LaboNFC)**.
- Le **Centre de recherche en développement territorial (CRDT)**, un centre de recherche interuniversitaire voué au développement des régions intègre les activités de plusieurs professeurs.
- Le **Centre d'entrepreneuriat et d'essaimage de l'UQAC (CEE-UQAC)** est concerné par la recherche relative au développement de l'entrepreneuriat. À ces unités de recherche s'ajoute la revue *Organisations et Territoires*. Il s'agit d'une revue de réflexion sur l'action dont les axes privilégiés sont la gestion, l'innovation et le développement.

- Le **Groupe de recherche et d'interventions régionales (GRIR)** s'intéresse aux problèmes de développement des collectivités locales et régionales d'un point de vue multidisciplinaire.
- Au **Laboratoire d'études et de recherches appliquées sur l'Afrique (LÉRAA)** la recherche permet de développer des outils d'aide à la décision pour l'élaboration de méthodes mieux adaptées aux réalités de chaque territoire africain.
- Le **Laboratoire d'expertise et de recherche en géographie appliquée (LERGA)** regroupe des chercheurs qui travaillent sur les aspects sociogéographiques de l'aménagement et du développement territorial.
- Le **Laboratoire d'expertise et de recherche en anthropologie rituelle et symbolique (LERARS)** mène des activités de recherche sur les processus de deuil, de guérison et sur les enjeux liés à la naissance d'un enfant.
- Des questions relatives à l'éthique au sein des organisations sont traitées par le **Laboratoire de recherche et d'intervention en éthique professionnelle (LARIEP)**, finalement, à la frontière de sciences humaines et de la santé durable.
- Les chercheurs du **Laboratoire d'expertise et de recherche en plein air (LERPA)** mènent des activités visant le développement de connaissances par la conduite de projets d'études dans le domaine du plein air.
- Plusieurs autres thèmes de recherche sont abordés sous cet axe. Pour n'en nommer que quelques-uns, plusieurs professeurs-chercheurs s'intéressent au roman québécois et français sous divers aspects : l'organisation, les situations narratives, les modalités, les fonctions du personnage, etc. Il s'avère complémentaire à celui sur la littérature et les enjeux identitaires, un domaine de recherche porté depuis longtemps à l'UQAC. La recherche porte aussi sur l'écriture des femmes, avec un accent particulier sur les écrivaines françaises du XXI^e siècle et l'héritage et la filiation dans la littérature autobiographique réunissant également des professeurs-chercheurs. On pourrait aussi citer les activités de recherche sur la Paléohistoire des Premières Nations ainsi que sur la période du Contact entre celles-ci et les populations européennes.

Orientations

- Encourager la recherche interdisciplinaire
- Développer la recherche et la création dans le domaine des arts et lettres
- Intensifier la recherche avec les Premiers peuples
- Poursuivre le partenariat avec les institutions de tous les ordres d'enseignement dans le cadre du Consortium de recherche en éducation
- Soutenir le développement d'activités de recherche en sciences économiques et administratives
- Accentuer la recherche en sciences humaines et sociales
- Favoriser la recherche visant à contribuer à l'essor des entreprises et l'industrie de demain

AXE 3

SANTÉ DURABLE

Les enjeux de la santé et des services sociaux sont nombreux dans nos sociétés occidentales et en particulier au Québec. En fait, les études montrent que l'accès aux services de santé est l'une des principales préoccupations des Québécois, si ce n'est pas la première. Que ce soit le vieillissement de la population, les problèmes de santé liés aux iniquités sociales, ou encore l'émergence de nouvelles maladies, les problématiques sont nombreuses et variées. Le domaine de la santé couvre un large spectre de secteurs, qui vont du travail social à la nutrition en passant par la génétique. La recherche en lien avec la technologie fait aussi partie, de près ou de loin, de la programmation de plusieurs projets en santé. Ce secteur n'échappe pas à l'omniprésence des dispositifs liés au numérique.

Pour se convaincre de la complexité des enjeux liés à la santé, il suffit de consulter le site du Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) où l'on retrouve un nombre important de plans d'action sur une panoplie de thèmes. Parmi les défis que nous aurons à relever et auxquels la recherche doit s'attaquer, le vieillissement de la population tient une place importante. Il suffit de remarquer qu'au Québec, le nombre de personnes ayant 65 ans qui était de 5,8 % de la population en 1961 a atteint 17 % en 2015 et devrait passer à 25 % en 2030. Les actions en recherche à ce niveau peuvent prendre plusieurs formes, comme c'est le cas à l'UQAC où les chercheurs travaillent sur l'introduction des technologies d'assistance aux personnes en perte d'autonomie. Le domaine de la réadaptation est lui aussi interpellé par cette question. On pourrait également mentionner la question de la santé des jeunes, où la recherche vise à comprendre les ressorts des mécaniques sociales visant à améliorer le bien-être physique et psychologique de cette tranche de la population. En réalité, les enjeux de santé sont nombreux et touchent toutes les strates de la population. Ils concernent aussi la recherche fondamentale, tel que le travail portant sur les maladies génétiques.

La recherche associée à cet axe s'articule autour d'un centre de recherche, de plusieurs chaires et laboratoires de recherche parmi lesquels :

- Le **Centre intersectoriel en santé durable (CISD)** regroupe des chercheurs dont l'expertise va de la génétique à la psychologie, ou encore des sciences sociales à l'informatique. Les deux thématiques de recherche caractérisant le CISD sont les déterminants génétiques de la santé et la santé de proximité. L'amalgame de ces forces variées décuple les opportunités de créer des projets innovants et ainsi de tendre vers l'objectif de la santé durable. On vise ici une compréhension globale de la santé en vue d'apporter de nouvelles connaissances sur les enjeux de santé des populations.
- La **Chaire recherche du Canada de niveau 1 en environnement et génétique des troubles respiratoires et de l'allergie** contribue à définir et comprendre l'implication de la génétique et de l'environnement pour pouvoir mieux intervenir.
- La **Chaire de recherche sur les événements traumatiques, la santé mentale et la résilience** a pour but principal d'outiller, de soutenir et d'accompagner les parties prenantes dans le soutien aux personnes vulnérables confrontées à divers types d'événements traumatisants.
- Le **laboratoire de recherche biomécanique et neurophysiologique en réadaptation neuro-musculo-squelettique (Lab BioNR)** oriente ses activités de recherche sur le thème de la réadaptation physique et fonctionnelle chez des personnes avec troubles neuro-musculo-squelettiques.
- La **Chaire de recherche institutionnelle sur les agents anticancéreux d'origine naturelle**, quant à elle, permet de fournir un cadre aux divers projets de recherche portant sur les agents anticancéreux pouvant être produits à partir de la biomasse de la forêt boréale.
- La **Chaire sur les conditions de vie, la santé, l'adaptation et les aspirations des jeunes (VISAJ)** est la première chaire de recherche au Québec qui soit conjointe avec un cégep, soit celui de Jonquière. Les activités de la chaire portent sur le développement et la mobilisation des connaissances sur les jeunes.
- L'UQAC a également développé un important domaine de recherche en études des populations. On y retrouve une unité de recherche : le **Projet BALSAC**. Le fichier de population BALSAC est construit à partir des actes de l'état civil du Québec (principalement des mariages). Ces actes ont été informatisés et reliés entre eux grâce à une méthodologie de jumelage des données nominatives permettant la reconstitution automatique des liens généalogiques et de la structure de la parenté de la population du Québec sur plus de quatre siècles.

- La recherche sous cet axe aussi porte sur plusieurs autres thèmes, qui vont notamment de l'étude des facteurs de risque et les besoins pour mieux prévenir et intervenir dans le contexte de prostitution, à l'étude de l'influence de la famille sur le développement des personnes, en passant par l'étude de la violence conjugale. Des recherches ont aussi lieu dans le domaine des sciences infirmières.

Mentionnons enfin que le Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean (CIUSSS-SLSJ) est un partenaire de premier plan relativement à la recherche en santé à l'UQAC qui inclut plusieurs professeurs de l'Université de Sherbrooke. Plusieurs chercheurs de l'UQAC travaillent en étroite collaboration avec ces organisations faisant de la région SLSJ un pôle d'expertise unique autour de la génétique des populations et de la santé durable. De plus, les chercheurs de l'UQAC appartiennent à plusieurs regroupements stratégiques en lien avec d'autres universités à l'échelle de la province.

Orientations

- Maintenir le développement de la recherche en génétique des populations
- Appuyer les efforts de collaboration en recherche avec le CIUSSS-SLSJ
- Soutenir la recherche intersectorielle et multidisciplinaire en santé
- Accentuer la recherche en santé de proximité
- Assurer la pérennité du fichier BALSAC

AXE 4

RESSOURCES NATURELLES ET MATÉRIAUX INNOVANTS

La question des ressources naturelles couvre un vaste éventail de secteurs d'activités scientifiques. Une grande partie de l'économie mondiale repose sur l'exploitation, la transformation et sur la gestion durable de ces ressources. Les matières telles que l'eau, les minéraux et les métaux, le matériau bois et la forêt boréale sont des ressources naturelles essentielles à un grand nombre d'activités humaines. Cependant, le spectre des ressources naturelles est beaucoup plus large compte tenu de l'ensemble des composés que l'on retrouve dans la nature. La complexité des procédés et l'énergie nécessaire pour extraire ces composés peuvent être variables selon leurs types. L'extraction de l'aluminium à partir de la bauxite est l'objet d'une industrie complexe où la recherche est florissante. Fait à noter, l'aluminium est un métal dont le recyclage demande 95 % moins d'énergie que l'extraction, ce qui en fait une matière de premier choix dans un contexte de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

On retrouve aussi du côté des produits d'origine végétale une grande étendue de possibilités relatives à l'extraction de substances. Celles-ci peuvent être utilisées dans plusieurs domaines tels que l'industrie pharmaceutique ou encore la cosmétologie. En ce qui concerne le monde animal, l'étude des ressources halieutiques a un impact social indéniable si on considère les besoins en alimentation.

La science des matériaux tire en partie sa matière première des ressources naturelles. Cependant, les matériaux sont aussi obtenus par synthèse, comme c'est le cas pour les polymères. Plusieurs enjeux sont liés à la recherche de matériaux innovants ayant des propriétés physico-chimiques particulières. On pourrait donner l'exemple de la recherche de matériaux servant à concevoir des revêtements glaciophobes qui s'effectue à l'UQAC, dont les applications aux réseaux de production hydroélectrique sont cruciales dans un climat nordique ou encore l'introduction de méthodes de production de bioproduits innovant à partir du bois.

La région du Saguenay-Lac-Saint-Jean se pose historiquement en acteur clé relativement à deux types de ressources que sont la forêt boréale, ressource renouvelable, et l'aluminium, ressource

recyclable. Il est donc naturel de retrouver des unités de recherche dont les thèmes de recherche gravitent autour des secteurs économiques liés à ces ressources.

L'axe Ressources naturelles et matériaux innovants est structuré autour de 4 centres de recherche reconnus à l'UQAC soit :

- Le **Centre de recherche sur la boréale** (CREB), dont les activités portent principalement sur les ressources renouvelables de la forêt boréale.
- Le **Centre de recherche sur l'aluminium** (CURAL), dont les recherches vont de l'étude de méthodes de traitement des matières premières, aux procédés de transformation, en passant par la production de l'aluminium.
- Le **Centre de recherche sur le givrage atmosphérique** (CENGIVRE) avec des activités de recherche portant sur des problématiques liées au givrage dans le secteur de la haute tension et sur le développement de nouveaux matériaux possédant diverses propriétés physiques, dont la glaciophobie et l'hydrophobie.
- Le **Centre d'études sur les ressources minérales (CERM)**, dont la recherche se concentre autour de deux axes principaux soit 1) l'exploration minérale et le développement des ressources minérales et 2) les eaux souterraines, l'hydrogéomécanique et le risque géologique.

On y reconnaît plusieurs chaires de recherche, dont :

- La **Chaire industrielle CRSNG sur la variabilité des paysages en zone boréale et la croissance de l'épinette noire**.
- La **Chaire de recherche du Canada de niveau 2 en écologie aquatique boréale et polaire**, qui vise une nouvelle compréhension de la structure et du fonctionnement des lacs boréaux.
- La **Chaire de recherche institutionnelle sur les espèces aquatiques exploitées** vise à parfaire les connaissances en matière de gestion des ressources halieutiques.
- La **Chaire institutionnelle sur les agents anticancéreux d'origine naturelle**, dont la recherche porte sur les agents anticancéreux pouvant être produits à partir de la biomasse de la forêt boréale.

- La **Chaire de recherche institutionnelle sur les nouvelles avenues en métallurgie de la transformation de l'aluminium** a pour principal objectif de faire avancer les connaissances sur la métallurgie et l'ingénierie des matériaux des alliages d'aluminium.
- La **Chaire de recherche institutionnelle sur les matériaux industriels**, dont la recherche porte essentiellement sur des problématiques relatives aux anodes utilisées par l'industrie.
- La **Chaire institutionnelle de recherche sur le vieillissement de l'appareillage installé sur les lignes à haute tension** s'ajoute aux unités de recherche dans ce secteur. Son rôle est essentiellement de mieux comprendre les processus qui mènent à la dégradation/vieillessement de l'isolation contenue dans l'appareillage et d'offrir de nouveaux matériaux destinés à améliorer la performance des installations électriques.
- La **Chaire de recherche du Canada de niveau 2 en géochimie appliquée aux gisements métalliques d'origine magmatique** qui s'inscrit en géochimie et participe au développement de nouveaux outils d'exploration minière.
- La **Chaire institutionnelle UQAC sur les processus métallogéniques archéens** effectue l'étude et l'analyse des processus de formation des gisements de la période archéenne.

Finalement, plusieurs laboratoires, groupes et autres unités font partie de l'axe, parmi lesquels :

- Le **Groupe de recherche en ingénierie des procédés et systèmes (GRIPS)** englobe les procédés thermiques industriels, principalement dans les secteurs de l'aluminium et l'énergétique.
- Le **Laboratoire MODELE** oriente ses activités sur l'analyse et le développement de nouvelles méthodes pour le diagnostic de l'état de dégradation des équipements présents sur les réseaux électriques.
- Le **LIMA**, un laboratoire dont l'expertise est unique, où la recherche porte sur les fluides antigivrage pour l'aviation et autres applications.
- Le laboratoire **LAMEQ** fait la modélisation des gisements métalliques d'origine hydrothermale.
- Le **LabMaTer** est un laboratoire où s'effectuent des travaux qui portent sur l'analyse des éléments du groupe du platine et les autres éléments chalcophiles.

- Le laboratoire **LASEVE** offre des services de consultation auprès d'entreprises en matière d'analyse, de séparation et d'extraction d'huiles essentielles, plus généralement d'extraction de produits naturels à partir de plantes.
- Le **CONSOREM**, un consortium industrie-universités, dont la mission consiste à contribuer au succès de l'exploration minérale par des projets de recherche à fortes incidences économiques.

Orientations

- Miser sur la recherche de nouveaux matériaux compatibles avec le développement durable
- Assurer la pérennité des infrastructures des centres de recherche concernés
- Assurer la relève scientifique dans cet axe de recherche
- Accentuer la recherche portant sur le matériau bois

AXE 5

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Vaste champ de recherche, cet axe est au cœur des préoccupations de notre société. Les connaissances qui y sont générées relèvent autant des sciences naturelles et du génie, des sciences sociales et humaines que de la santé. La possibilité de mener des travaux de recherche intersectoriels vient concrétiser la transversalité de cet axe de recherche avec ceux présentés précédemment. Pour cette raison, les programmations scientifiques de plusieurs centres et unités de recherche se retrouvent dans plus d'un axe et nous les avons identifiées à nouveau.

Cet axe de recherche revêt un caractère intrinsèquement transversal. L'impact des changements climatiques sur l'ensemble des activités humaines est majeur. Ils entraînent des questions qui couvrent un large éventail de disciplines, dont plusieurs sont présentes à l'UQAC. Plusieurs unités de recherche interpellées par les problèmes liés à l'environnement et aux changements climatiques se retrouvent dans les autres axes.

Cependant, les unités suivantes sont plus directement touchées par la question.

- La **Chaire en éco-conseil** œuvre à développer des méthodes efficaces pour la gestion des gaz à effet de serre, la mitigation des changements climatiques, la gestion des matières résiduelles et le développement d'outils d'analyse du développement durable. La programmation de recherche de la chaire porte essentiellement sur la pratique en éco-conseil et le développement durable.
- La Chaire en Éco-Conseil dirige **Carbone boréal**, qui est à la fois une infrastructure de recherche de l'UQAC et un programme de compensation de gaz à effet de serre par plantation d'arbres.
- La **Chaire de recherche sur les événements traumatiques, la santé mentale et la résilience** se penche depuis 1996 sur les conséquences de catastrophes et des événements traumatiques sur la santé des victimes et des intervenants. De la crise du verglas, en passant par l'étude des inondations et des glissements de terrain majeurs jusqu'au drame de Lac-Mégantic, la Chaire souhaite mieux documenter les stratégies

d'adaptation et de résilience individuelle afin de développer des outils d'intervention qui répondent aux besoins des victimes directes et indirectes.

- Même si l'environnement et les changements climatiques ne sont pas à proprement parler l'objet de la recherche du **CENGIVRE**, les activités du centre contribuent à atténuer les effets des changements climatiques sur les installations électriques. Le cas de la tempête de verglas qu'a vécu le sud du Québec en 1998 est un exemple probant de l'utilité de la recherche sur le givrage réalisé à l'UQAC.
- La **Chaire industrielle CRSNG sur la variabilité des paysages en zone boréale et la croissance de l'épinette noire**, mentionnée précédemment, propose de déterminer à moyen terme (derniers 1 000 ans) et à long terme (derniers 10 000 ans – Holocène) l'impact des épidémies passées de la tordeuse du bourgeon d'épinette sur la variabilité structurale de la forêt boréale et de déterminer les variables qui influencent la croissance de l'épinette noire dans un contexte de changements climatiques.
- La programmation scientifique de la **Chaire de recherche du Canada de niveau 2 en écologie aquatique boréale et polaire**, également mentionnée plus haut, comporte un volet portant sur l'étude de l'influence de l'exploitation forestière et des changements climatiques sur les réseaux alimentaires aquatiques. L'ensemble des nouvelles connaissances sur les écosystèmes boréaux permettra d'améliorer les évaluations environnementales des pratiques de gestion forestière et contribuera grandement à une meilleure administration des lacs boréaux.
- Le **Groupe de recherche Risque Ressource Eau (R²Eau)** a comme programmation scientifique de développer la recherche et la formation de personnel hautement qualifié dans les domaines de l'hydrogéologie, de l'hydrologie, de la géomécanique et de l'analyse des risques naturels, dont ceux liés aux changements climatiques.
- Notons que comme c'est le cas pour le **CENGIVRE**, les travaux du **CERM** sont en lien avec la recherche relative aux changements climatiques. De plus, le CERM réalise des travaux sur la séquestration minérale du carbone.
- Le programme scientifique du **Laboratoire d'expertise et de recherche en géographie appliquée (LERGA)** s'inscrit également dans cet axe. Les membres comptent stimuler le développement de l'expertise et des recherches dans le champ de la science géographique appliquée, notamment en intégrant davantage le volet environnemental de la discipline et par ricochet, favoriser le rayonnement de la géographie comme source

d'informations environnementales et territoriales appuyant la prise de décision dans le contexte des changements climatiques.

Orientations

- Maintenir la recherche de haut calibre dans les secteurs concernés
- Favoriser la recherche intersectorielle en sciences de l'environnement
- Appuyer la recherche portant sur les impacts des changements climatiques
- Soutenir la recherche portant sur la captation du carbone

PLAN STRATÉGIQUE DE LA RECHERCHE ET DE LA CRÉATION UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

INNOVER

LE POSITIONNEMENT
DE L'UQAC
EN **recherche**
et en **CRÉATION**

Écosystèmes numériques



ORIENTATIONS

- Accentuer la recherche portant sur l'étude de l'impact du numérique sur les organisations et la société
- Intensifier la recherche dans le domaine des jeux vidéo, dont le jeu sérieux
- Soutenir les projets de recherche portant sur les données massives (Big Data) et l'analyse de données
- Soutenir la recherche reliée à l'industrie 4.0
- Développer des applications sociales et en santé impliquant la recherche en l'intelligence artificielle

Environnement et changements climatiques



ORIENTATIONS

- Maintenir la recherche de haut calibre dans les secteurs concernés
- Favoriser la recherche intersectorielle en sciences de l'environnement
- Appuyer la recherche portant sur les impacts des changements climatiques
- Soutenir la recherche portant sur la captation du carbone

Humanités, cultures, communautés et organisations en transition



ORIENTATIONS

- Encourager la recherche interdisciplinaire
- Développer la recherche et la création dans le domaine des arts et lettres
- Intensifier la recherche avec les Premiers Peuples
- Poursuivre le partenariat avec les institutions de tous les ordres d'enseignement dans le cadre du Consortium de recherche en éducation
- Soutenir le développement d'activités de recherche en sciences économiques et administratives
- Accentuer la recherche en sciences humaines et sociales
- Favoriser la recherche visant à contribuer à l'essor des entreprises et l'industrie de demain

Santé durable



ORIENTATIONS

- Maintenir le développement de la recherche en génétique des populations
- Appuyer les efforts de collaboration en recherche avec le CIUSSS-SLSJ
- Soutenir la recherche intersectorielle et multidisciplinaire en santé
- Accentuer la recherche en santé de proximité
- Assurer la pérennité du fichier BALSAC

5 axes

Ressources naturelles et matériaux innovants



ORIENTATIONS

- Miser sur la recherche de nouveaux matériaux compatibles avec le développement durable
- Assurer la pérennité des infrastructures des centres de recherche concernés
- Assurer la relève scientifique dans cet axe de recherche
- Accentuer la recherche portant sur le matériau bois

1
La pertinence et l'actualisation de l'offre de formation

2
Le positionnement de l'UQAC en recherche et en création

PLANIFICATION STRATÉGIQUE
2019
2023

3
Le rayonnement de l'UQAC auprès de ses communautés et partenaires

4
Un développement organisationnel basé sur les meilleures pratiques de gestion

UQAC