

Université du Québec à Chicoutimi

Plan stratégique de la recherche

Mai 2003

Résumé

Pour le Canada et principalement le Québec, la présence d'universités intégrées à leur milieu a favorisé le développement de connaissances et d'expertises dans les territoires concernés et est devenue un outil d'innovation et de développement indispensable à l'avancement de notre société.

Pour nous du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord, la création de l'Université du Québec à Chicoutimi, en 1969, a permis de voir émerger des groupes de recherche issus au départ de thématiques qui trouvaient une résonance régionale et qui se sont rapidement retrouvées au niveau national et international. Ainsi, on a pu assister à la création de plusieurs centres de recherche en partenariat avec des organismes privés ou communautaires et avec des organismes d'État. Cette troïka, où trois parties tirent dans la même direction, a pour bénéfices que le rythme d'avancement est rapide, que la direction de la recherche va dans le sens que les trois parties désirent et surtout, que les résultats de la recherche sont immédiatement appropriés par les bénéficiaires.

1. Principaux objectifs

Deux objectifs majeurs de développement de la recherche sont poursuivis entre 2000 et 2005 :

- Assurer la poursuite du développement des créneaux d'excellence reconnus en leur assurant une relève pour le deuxième quart de siècle d'existence de l'UQAC.
- Assurer le développement de créneaux émergents. L'ajout de ces derniers parmi les créneaux d'excellence permettra une proportion plus équilibrée entre les secteurs des sciences naturelles, fondamentales et appliquées, d'une part et, d'autre part, ceux des sciences sociales, humaines et arts et lettres.

2. Les grandes orientations de la recherche et de la formation en recherche

Étant un établissement à vocation générale tout comme cinq de ses consœurs au sein du réseau de l'Université du Québec, l'UQAC s'est dotée d'une programmation qui, de façon synthétique, couvre tous les champs du savoir humain à l'exception des sciences médicales (les sciences infirmières se retrouvent toutefois au sein de l'UQAC, y compris au niveau du 2^e cycle) et du secteur des études en droit.

Toutefois, comme établissement œuvrant en région, l'UQAC a, petit à petit, orienté sa programmation dans le sens d'une couverture universelle du savoir comme il sied à toute université, mais orientée en fonction du **service spécifique à la population desservie**. Cette approche se fait tout particulièrement sentir au sein des études de deuxième et de troisième cycle alors qu'y sont particulièrement privilégiées les **approches multidisciplinaires**, voire **interdisciplinaires**, insistant donc davantage sur la **formation à la recherche aux interfaces des disciplines** plutôt qu'en leur sein même.

La formation à la recherche emprunte donc cette orientation, particulièrement dans les secteurs où l'institution a développé par elle-même ou conjointement des programmes de maîtrise et de doctorat. L'interdisciplinarité et la multidisciplinarité sont donc au cœur de la démarche de formation dans les programmes de doctorat en ingénierie, en éducation, en ressources minérales et en développement régional, ainsi que dans les programmes de maîtrise en ingénierie, en ressources renouvelables, en études et interventions régionales, en gestion des

organisations, en gestion de projet, en sciences de la terre, en sciences infirmières ainsi qu'en éducation. Le caractère monodisciplinaire de la formation est une caractéristique que l'on retrouve plutôt dans les extensions de programmes d'autres institutions souvent en dehors du réseau de l'Université du Québec, soit les doctorats en théologie pratique et en sciences de la gestion et des maîtrises en théologie pratique, en linguistique, en études littéraires, en administration des affaires, en psychologie, en médecine expérimentale, en informatique et en travail social.

Signalons que l'Université du Québec à Chicoutimi veut s'assurer d'une représentation équitable des femmes parmi les chercheurs de l'institution. L'institution accorde donc aux femmes une priorité d'embauche, à compétence égale, dans les départements où les professeures sont en minorité numérique.

3. Le plan stratégique de la recherche à l'UQAC

L'UQAC veut déployer son expertise en recherche selon **cinq créneaux d'excellence**, à savoir

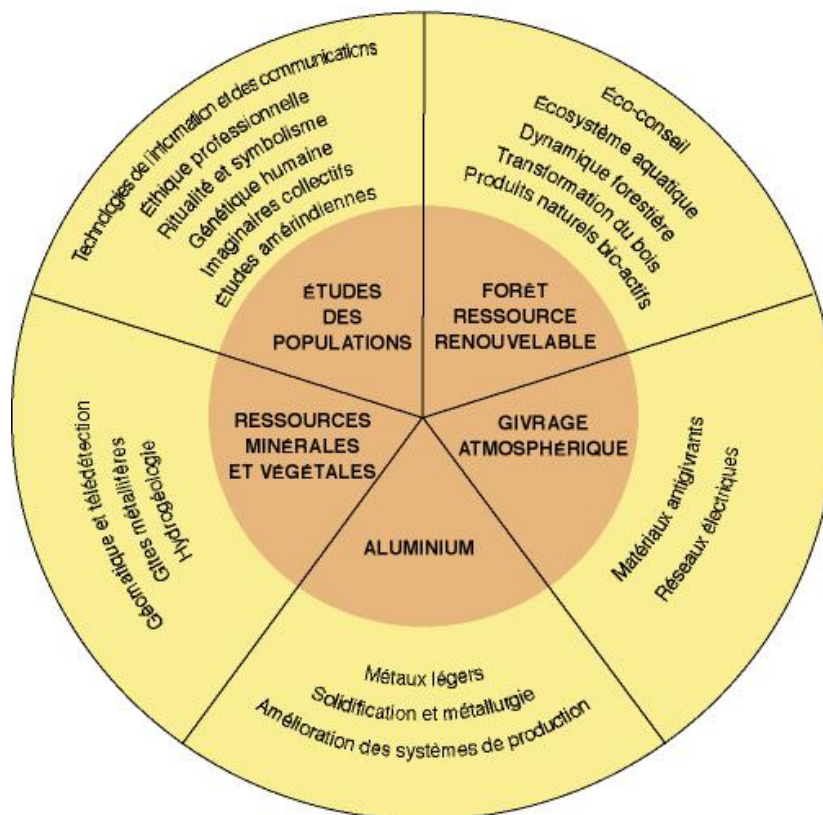
- l'aluminium,
- le givrage,
- la forêt comme ressource renouvelable,
- les ressources minérales et végétales,
- les études des populations.

Pour chacun de ces **créneaux d'excellence**, l'UQAC a identifié des créneaux de recherche portés par des équipes constituées en laboratoires, groupes et centres. Cette dynamique est illustrée dans le schéma ci-dessous.

CRÉNEAUX DE RECHERCHE

Université du Québec à Chicoutimi

2003



Décanat des études de cycles supérieures et de la recherche, UQAC 2003

Ces cinq créneaux d'excellence feront l'objet de demandes de soutien à la Fondation canadienne de l'innovation. Celles-ci s'articuleront autour des thèmes suivants :

- la génétique humaine,
- la production et la technologie industrielle de l'aluminium,
- la production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie,
- les techniques de production en métallurgie,
- les technologies de l'information et les systèmes de télécommunication.

Déjà des chaires du Canada ont été accordées pour les créneaux des gîtes métallifères, des réseaux électriques et des imaginaires collectifs. Pour sa part, l'UQAC entend appuyer le développement de la recherche et de la formation de la recherche par diverses interventions. L'une d'elles, fondamentale, a trait au recrutement et à l'embauche de nouvelles ressources professorales à chaque année. L'institution a mis en place certains mécanismes pour faciliter l'accueil de ces nouveaux professeurs (dégagements de tâches d'enseignement, subventions de démarrage, équipements informatiques, soutien technique, etc.). De plus, afin de faciliter le recrutement et la rétention à la maîtrise et au doctorat, l'UQAC a lancé l'Opération Réussite, dont le but est l'encadrement des étudiantes et étudiants de cycles supérieurs. Ces mêmes professeurs et étudiants peuvent

bénéficier d'un soutien sous forme de bourses et subvention grâce aux fruits de la campagne institutionnelle de financement. Finalement, l'UQAC favorise le développement de partenariats structurants avec le milieu, et ce pour tous les créneaux de recherche présentés ici. Ces partenariats peuvent prendre plusieurs formes, dont la création de consortiums.

L'exercice menant à la production d'un plan stratégique de la recherche en est un de concertation. C'est pourquoi les chercheurs ont participé directement à son élaboration, grâce à des consultations. Dans sa version finale, le plan sera présenté à chacun des responsables de la recherche et dans chacun des départements, pour être entériné, non sans avoir tenu compte au préalable des éléments susceptibles de le bonifier.

La recherche réalisée à l'Université du Québec à Chicoutimi génère d'importantes retombées pour l'institution, le milieu régional et la communauté. Ainsi, les travaux sur le givrage réalisés à l'UQAC ont permis le développement de technologies rendant plus sécuritaires le transport de l'énergie hydro-électrique, ce qui ne manque pas d'intéresser des entreprises et établissements universitaires américains et européens. De tels exemples pourraient être rapportés relativement à la recherche sur l'aluminium ou sur la forêt boréale. Dans ce domaine particulier, le soutien à l'innovation a permis à des chercheurs de l'UQAC d'isoler une molécule de l'huile essentielle du sapin baumier, dont les propriétés antitumorales laissent espérer le développement d'applications médicales. Ces derniers exemples témoignent d'une intense activité, génératrice de nombreuses retombées. Ainsi, l'innovation à l'UQAC attire des contrats et des commandites, fournit un cadre de formation pour la relève scientifique et permet de retenir dans le milieu régional des chercheurs de calibre international en plus d'en attirer de nouveaux. Cet accent sur les résultats et retombées de la recherche fait en sorte que l'innovation réalisée à l'UQAC a des impacts concrets au plan du développement de la collectivité, en favorisant la création d'entreprises exploitant des procédés développés par les chercheurs de l'UQAC, en favorisant des partenariats d'entreprises locales avec des entreprises nationales et internationales grâce à leur collaboration au sein des groupes de recherche, et en contribuant à la consolidation de l'expertise canadienne en recherche par l'homologation de licences et brevets.

Conclusion

Au cours de plus de trente ans de vie universitaire, l'UQAC a fait la démonstration de sa capacité de développement de créneaux de recherche qui lui sont propres et étroitement liés aux problématiques des régions qu'elle dessert. L'expertise développée en région assure à l'UQAC une visibilité sur de nombreuses tribunes, ce qui permet de donner un statut international à plusieurs créneaux de recherche qui sont portés par notre université. L'institution tient à soutenir cette expertise de façon concrète, en favorisant le réseautage et la dynamique entre chercheurs, mais aussi par des contributions en espèces, grâce à la Fondation de l'UQAC, et en nature, par ses immobilisations. Créée il y a trente ans, l'UQAC fait particulièrement face à une problématique de besoin massif de relève scientifique compte tenu de l'effet inéluctable de cohorte induit par l'engagement, à l'origine de l'institution, de la moitié au moins du corps professoral actuellement en place. C'est pourquoi différentes mesures sont mises en place afin de favoriser le renouvellement du corps professoral : stratégies et mécanismes d'attraction, d'intégration et de rétention de nouvelles recrues.

Annexe

Les créneaux de la recherche à l'UQAC

A. L'aluminium

D'entrée de jeu, il convient de rappeler que la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean accueille d'importantes activités relativement à la production de l'aluminium, grâce à la présence de la multinationale Alcan, une firme assumant un leadership mondial dans ce domaine. Les collaborations développées au cours des années ont amené l'UQAC à développer une réputation enviable au plan de la recherche sur l'aluminium.

Amélioration des systèmes de production

D'importantes recherches sont menées pour l'amélioration des systèmes de production en transformation de l'aluminium. Les axes majeurs de cette recherche portent sur :

- a) l'étude et l'optimisation de formes complexes de pièces mécaniques en aluminium;
- b) l'étude analytique et expérimentale en se basant sur des tests de ténacité et de propagation des fissures pour caractériser le phénomène de fatigue afin d'augmenter la sécurité des pièces en aluminium à l'égard de la rupture subite;
- c) l'étude du comportement dynamique et vibratoire généré par l'automobile et son effet sur les pièces mécaniques en aluminium.

Des liens étroits existent entre les équipes de recherche de l'UQAC et les grandes industries et organismes dans ce domaine, tels que General Motors, Alcan et le Centre de technologies de l'aluminium.

Métaux légers

La Chaire industrielle de recherche General Motors-CRSNG-UQAC sur la Technologie avancée des métaux légers pour les applications automobiles (TAMLA) a démarré à l'UQAC en janvier 2000. Ce créneau de recherche porte sur des problématiques telles que la fabrication des moules de pièces automobiles, le développement de l'utilisation de l'aluminium sous forme d'alliages, l'optimisation des processus de coulée, et l'observation des effets liés aux impuretés du métaux légers (couvrent les études sur les inclusions dans les alliages d'aluminium et de magnésium; la porosité, traitement thermique, intermétalliques du fer, et les analyses thermiques des alliages d'aluminium; et les propriétés mécaniques - traction, fatigue, ténacité). Les objectifs du programme de recherche incluent la recherche fondamentale sur les technologies des procédés de fonderie; l'analyse des pièces automobiles coulées en aluminium; le développement des alliages de magnésium pour les applications automobiles; le transfert de technologie et, très important, la formation de personnel hautement qualifié dans les domaines de l'industrie de l'aluminium, du magnésium et de l'automobile. Outre l'implication des partenaires majeurs que sont la compagnie General Motors, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et l'UQAC, la Chaire TAMLA compte parmi ses partenaires d'autres entreprises et organismes subventionnaires tels que Nematik, ABB Bomem Inc, Noranda, la Fondation de l'UQAC et le Centre québécois de recherche et de développement de l'aluminium (CQRDA).

Solidification et métallurgie

Le développement de la recherche en solidification et métallurgie de l'aluminium a mené à la création de deux institutions importantes. De fondation récente, la chaire relative à la solidification et la métallurgie de l'aluminium a comme objectif l'amélioration de la performance des procédés de coulée continue et semi-continue d'aluminium et la qualité des produits qui en découlent. La compréhension fondamentale des phénomènes de solidification lors de la formation de la microstructure est un préalable essentiel pour le contrôle des propriétés finales des produits. L'étude de ces phénomènes constituera donc l'une des principales avenues de recherche de la nouvelle chaire. Plusieurs des travaux de recherche qui font partie du programme d'activités prévues seront réalisés en collaboration avec d'autres laboratoires canadiens. Pour sa part, le Centre universitaire de recherche sur l'aluminium (CURAL) a comme objectif global de réunir les forces vives de l'UQAC travaillant dans le domaine de l'aluminium. Le CURAL permet la mise en commun des expertises de recherche, des ressources humaines et physiques, la préservation des acquis, la création d'une masse critique dans un domaine de recherche

d'importance cruciale à l'UQAC et le positionnement de l'université pour le recrutement de nouveaux intervenants dont l'arrivée est prévisible à court terme.

B. Le givrage

La recherche sur le givrage atmosphérique des structures constitue un créneau d'excellence développé par l'UQAC dès sa création en 1969.

Matériaux antigivrants

La recherche sur le givrage des moyens de transport aérien a mené au développement du Laboratoire international de matériaux antigivrants (LIMA), le seul, à l'échelle mondiale, accrédité par le *Performance Review Institute*. Le LIMA a développé une expertise sur les matériaux dégivrants et antigivrants qui est maintenant reconnue par la communauté internationale (constructeurs d'avions, compagnies aériennes, fabricants de fluides, institutions gouvernementales). Le laboratoire met à la disposition des manufacturiers des fluides commerciaux, une infrastructure expérimentale pour l'étude, le développement et l'évaluation en chambre climatique et en soufflerie réfrigérée des produits commerciaux dégivrants et antigivrants utilisés en aéronautique. Cette infrastructure est unique en Amérique du Nord et fait de ce laboratoire la seule organisation privée reconnue capable d'évaluer la qualité des produits antigivrants.

Réseaux électriques

La recherche sur les réseaux électriques, et plus particulièrement la problématique du givrage des structures de transport d'énergie à haute tension, s'articule autour d'un groupe de recherche (CIGELE) auquel sont venues s'ajouter récemment une chaire industrielle CRSNG-Hydro-Québec-UQAC, ainsi que la firme Statnett, compagnie hydroélectrique de Norvège. L'UQAC a récemment obtenu une chaire de recherche du Canada sur l'étude des phénomènes associés au givrage atmosphérique des équipements des réseaux électriques et des méthodes de prévention (INGIVRE). Ces chaires de recherche travaillent en complémentarité, leur rôle essentiel étant l'avancement des connaissances et la formation de personnel hautement qualifié. La recherche est orientée essentiellement vers la modélisation et la simulation numérique et expérimentale pour la prévision de la morphologie de glace accumulée sur les équipements haute tension, ainsi que les méthodes préventive de l'accumulation de glace. Parmi les réalisations majeures, on compte la mise en place d'une infrastructure à la fine pointe de la technologie et unique dans son genre, et la contribution exceptionnelle à la formation de personnel hautement qualifié.

C. La forêt, ressource renouvelable

L'UQAC dessert trois des régions les mieux pourvues en potentiel forestier et ce, tant au point de vue de l'abondance de la matière ligneuse qu'à celui de l'infrastructure industrielle de transformation primaire.

Transformation du bois

La transformation du bois est à l'avant-plan de la recherche à l'UQAC, et cette dernière s'est associée avec l'industrie afin de démarrer des activités concernant la technologie «bois perdue». Cette technologie permet le traitement du bois à haute température et dote les produits du bois d'une valeur ajoutée importante. L'UQAC regroupe 7 chercheurs issus d'équipes de recherche diversifiées incluant des étudiants de cycles supérieurs. La recherche s'articule autour des axes suivants: simulation mathématique des phénomènes thermiques et leur contrôle; analyse, séparation, identification et valorisation des composés extractibles des végétaux de la forêt boréale; ainsi que des propriétés mécaniques des matériaux. À court terme, les activités visent l'adaptation de cette technologie aux essences québécoises, mais à moyen et long terme, le savoir développé va permettre aux gens de l'UQAC d'œuvrer à l'amélioration des principes à la base des outils et procédés en ce domaine.

Dynamique forestière

La dynamique forestière fait l'objet d'une attention particulière à l'UQAC. Les activités du Groupe de recherche en productivité végétale (GRP), formé en 1984 (maintenant le Groupe de recherche sur les ressources renouvelables en milieu boréal, ou GR³MB), ont donné naissance en 1991 au Consortium de recherche sur la

forêt boréale commerciale. Le mandat de ce consortium est le développement des connaissances scientifiques relatives à la dynamique de la forêt boréale commerciale (domaine de l'épinette noire) et leur transfert direct aux utilisateurs de cette forêt. La programmation de ce créneau de recherche porte sur la mesure et la prédiction de l'état de la forêt, son utilisation et son évolution; le maintien de la dynamique et des fonctions des forêts naturelles; le développement des ressources humaines; l'amélioration des hypothèses de calcul et du suivi de la possibilité forestière; la protection contre les insectes et les maladies; et finalement le transfert des nouvelles connaissances et outils aux utilisateurs et leur intégration aux normes.

Produits naturels bio-actifs

La recherche sur les produits naturels bio-actifs veut permettre l'exploitation du potentiel non utilisé de la flore québécoise et le développement d'une expertise dans ce domaine, afin d'aider les producteurs québécois à prendre leur place sur le marché international. Elle a mené à la création du Laboratoire d'analyse et de séparation des essences végétales (LASEVE) en 1986. Les objectifs de ce dernier sont: 1. l'extraction, l'analyse, la séparation, l'identification et la valorisation des huiles essentielles de divers produits d'origine végétale ; 2. La consultation en recherche et développement auprès d'entreprises impliquées dans la valorisation de la biomasse. Des travaux sont réalisés afin d'améliorer l'exercice du contrôle de qualité puisqu'il vérifie la bonne qualité des huiles en les comparant, par exemple, avec des normes québécoises (BNQ), françaises (AFNOR) ou américaines (EOA).

Le LASEVE intervient également dans des projets situés dans les pays en voie de développement avec l'aide d'un organisme gouvernemental canadien, le Centre de recherches pour le développement international (CRDI). De concert avec des pays comme la Bolivie, le Rwanda, le Togo, le Bénin, le Ghana, Le LASEVE participe à la formation de la main-d'oeuvre et à la mise en application de projets visant à développer et à commercialiser leurs ressources en plantes aromatiques et parfois médicinales tout en favorisant l'émergence de petites entreprises de production.

Écosystèmes aquatiques

L'UQAC reconnaît un fort potentiel de croissance à l'étude de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques de la zone boréale afin d'assurer une utilisation durable de ces ressources. Les axes de recherche sont: (1) L'exploitation des ressources halieutiques: détermination du recrutement chez les poissons (espèces sportives et fourrages) de la zone boréale; (2) La gestion intégrée des ressources: impacts des activités forestières sur les écosystèmes aquatiques de la forêt boréale dans un contexte d'aménagement forestier durable; (3) La conservation des écosystèmes aquatiques: biodiversité des écosystèmes aquatiques boréaux et potentiel bio-pharmaceutique des espèces les composent. La recherche sur les écosystèmes aquatiques boréaux à l'UQAC s'insère dans la programmation scientifique du Consortium de recherche sur la forêt boréale commerciale, du Groupe de recherche sur les ressources renouvelables en milieu boréal (GR³MB) et du laboratoire LASEVE. En outre, la plupart des travaux se font en partenariat avec d'autres universités (ex. UQTR, Université Laval) ou des organisations gouvernementales provinciales (ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs) et fédérales (Pêches et Océans, Environnement Canada, Patrimoine Canada).

Éco-conseil

En 1987 une équipe de l'UQAC, forte d'un mandat du Programme international d'éducation relative à l'environnement de l'UNESCO et du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) entreprenait une démarche en vue de développer un curriculum universitaire d'éducation relative à l'environnement sur le développement durable. Cette démarche est maintenant concrétisée dans un programme d'éco-conseiller (DESS), depuis janvier 2002, directement inspiré des formations ECO-conseil de Strasbourg (France) et de Namur (Belgique) et du savoir-faire développé par l'UQAC et ses partenaires dans le domaine des ressources renouvelables et du développement durable. La formation en éco-conseil bénéficie des résultats de la recherche réalisée dans les domaines suivants : la développement durable et ses applications ; la communication et l'éducation relatives à l'environnement ; les aspects légaux et réglementaires de l'environnement ; la gestion d'équipes multidisciplinaires et la gestion de projets ; la médiation et la négociation comme outils de gestion de conflits; les changements à l'échelle planétaire ; la dimension autochtone du développement des territoires et des ressources ; l'économie dans une perspective de développement durable.

D. Les ressources minérales et végétales

La recherche en ressources minérales et végétales a une longue histoire à l'UQAC.

Ressources minérales

Les activités de recherche dans le domaine des ressources minérales à l'UQAC bénéficient de la synergie créée par le Centre d'études sur les ressources minérales (CERM). Ce dernier se veut avant tout un lieu de recherche interdisciplinaire voué au développement de la recherche et la mise en valeur des ressources minérales dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean/Chibougamau-Chapais et le Moyen-Nord québécois. Il constitue le plus important regroupement de chercheurs québécois à travailler de façon intégrée sur la géologie du Précambrien. Le développement récent du Fonds minier régional par des partenaires régionaux, y compris l'UQAC, illustre l'insistance mise par cette dernière sur le développement de partenariats qui ont une pertinence directe sur le développement des régions desservies par l'UQAC. Il convient d'ajouter la création toute récente (janvier 2000) du Consortium de recherche en exploration minérale, CONSOREM, dédié à l'application des technologies d'information et de communication à l'exploration minérale.

Hydrogéologie

L'eau est une ressource qui sera l'enjeu du 21^e siècle. C'est pourquoi l'UQAC a fait de l'hydrogéologie un de ses créneaux de recherche. De façon générale, les activités de ce créneau veulent permettre une bonne compréhension de la dynamique des écoulements souterrains et des interactions avec les eaux de surface. Plus spécifiquement, les axes de recherches s'articulent autour de: l'hydrogéologie en massif fracturé et en aquifère discontinu, l'analyse et simulation des systèmes de fracture dans les roches, les méthodes probabilistes en hydrogéologie et en géologie de l'ingénieur, les phénomènes couplés hydro-géomécaniques en massif rocheux et l'hydrogéologie d'exploitations minières.

Gîtes métallifères

L'étude des gîtes métallifères dans les roches mafiques et ultramafiques a fait l'objet d'un développement récent à l'UQAC par l'obtention d'une chaire de recherche du Canada. Cette étude implique le développement de techniques afin de trouver des gîtes de nickel, cuivre et éléments du groupe du platine. Pour ce faire, il faut comprendre le processus de séparation du liquide sulfuré du magma. Il est également important de comprendre sa localisation et celle des métaux qu'il contient. Ceci implique des travaux de terrain afin de recueillir des échantillons de roches et de cartographier la région des gîtes métallifères. Les roches sont par la suite examinées sous microscope et analysées chimiquement afin de déterminer la concentration ou la perte des métaux. L'un des aspects importants qu'on a pu développer à l'Université du Québec à Chicoutimi est la détermination à faibles taux de concentration (parties par milliard) des éléments du groupe du platine dans la plupart des types de roches.

Géomatique et télédétection

Les activités en géomatique et télédétection s'arriment au Laboratoire de télédétection et de cartomatique de l'UQAC. Ce laboratoire réalise des activités de recherche et de développement de connaissances par la conduite de projets d'étude et d'expérimentation dans le domaine des technologies de la télédétection (acquisition et production de données géospatiales) et de la géomatique (cartographie et utilisation des systèmes d'information géographique). Il pourvoit des services à la collectivité par des moyens variés d'intervention, basés sur les activités de recherche: consultations, expertises, études d'impact, conférences, programmes de formation, production de données géospatiales, production de cartes thématiques, production de documents audio-visuels et d'animation temporelle, création d'outils pédagogiques, démonstrations et expositions. Cette structure permet l'établissement et la consolidation des liens entre les chercheurs de l'UQAC et les diverses catégories de chercheurs et d'utilisateurs dans le domaine de la télédétection et de la géomatique.

E. Études des populations

On ne saurait présenter un plan stratégique de la recherche à l'UQAC sans faire une place importante aux développements scientifiques relatifs aux populations humaines et à la culture.

Génétique humaine

Depuis une trentaine d'années, une expertise de recherche multidisciplinaire s'est développée dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean (SLSJ) dans le domaine de la génétique humaine. L'histoire démographique et la structure génétique de la population de cette région lui confèrent des avantages notables pour l'étude de

déterminants génétiques de la santé. Le fichier de population BALSAC, développé à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), permet d'étudier la structuration des bassins génétiques régionaux du Québec et sert à appuyer des recherches portant sur un grand nombre de variants génétiques. La Corporation de recherche et d'action sur les maladies héréditaires (CORAMH) œuvre en collaboration étroite avec des chercheurs de l'UQAC dans le domaine de l'information et de la vulgarisation scientifique en ce qui a trait aux maladies à composante héréditaire. L'expertise et l'expérience régionales ont mené à de nombreuses réalisations et ont permis le développement d'un modèle intégrant l'étude des maladies génétiques et l'application de ces recherches aux soins de santé. Des activités de recherche et de formation ont été développées dans le cadre d'un partenariat entre les chercheurs de l'UQAC et le Centre de médecine génique communautaire de l'Université de Montréal, situé au Complexe hospitalier de la Sagamie. De plus, avec le projet Accord, le gouvernement du Québec a identifié la recherche biomédicale et génétique comme un secteur en émergence dans la région du SLSJ. L'UQAC s'inscrit parfaitement dans cette démarche, en soutenant la création et le développement de divers programmes de recherche touchant à la *génétique moléculaire* (déterminants génétiques des traits complexes, et plus particulièrement les maladies à composante inflammatoire), à la *démogénétique* (étude de la structuration démographique et génétique des populations régionales du Québec, incluant le développement de méthodes d'analyse des corpus généalogiques) et la *génomique communautaire* (intégration des déterminants génétiques dans la santé publique et communautaire).

Études amérindiennes

Les études amérindiennes ont vu le développement de nombreuses initiatives ayant mené à la création du Consortium de recherches amérindiennes. Cet organisme de consultation, de réflexion et d'action, mis sur pied conjointement par le Conseil des Montagnais du Lac-Saint-Jean et l'Université du Québec à Chicoutimi, permet de mener à bien des projets de recherche orientés vers la culture Innu et les préoccupations amérindiennes, en assurant la participation du milieu autochtone à toutes les étapes de la réalisation de la recherche. Les principales thématiques de recherches se retrouvent dans les domaines de la didactique (programmes de formation pour clientèles amérindiennes), de la linguistique, de l'histoire (Groupe de recherche en histoire), de l'archéologie (laboratoire d'archéologie) et de la santé. Afin de poursuivre le développement de ce créneau, l'UQAC s'est dotée du Centre d'études amérindiennes, dont le mandat est de répondre aux besoins des populations amérindiennes en matière de formation, de recherche et de service aux communautés.

Rituel et symbolisme

Depuis septembre 1999, une équipe de chercheurs de l'UQAC, provenant de disciplines diverses des sciences humaines, s'est intéressée à la problématique de la ritualité et du symbolisme dans notre culture, et plus particulièrement, la situation des rites de passage. Les travaux du Laboratoire d'expertise en anthropologie rituelle et symbolique (LERARS) sont orientés vers la découverte de nouvelles pratiques sociales plus proches du sens que les acteurs donnent aux épreuves et aux étapes de leur existence (naissance, engagement, situations limites, mort, etc.).

Les recherches s'orientent vers la construction et la création de rites de passage dans l'espace de la sécularité (santé, éducation, entreprises privées). À la recherche s'arriment aussi des projets d'études de deuxième cycle, dans le cadre de programmes en théologie pratique principalement. Des partenariats prometteurs ont été établis avec des établissements du réseau de la santé, des entreprises privées, des organisations à but non lucratif et des établissements scolaires du secteur public.

Imaginaires collectifs

La notion d'imaginaire collectif désigne l'ensemble des représentations au moyen desquelles une société ou une collectivité quelconque se donne une image d'elle-même et des autres, se projette dans le passé (mémoire) et dans l'avenir (utopies), et s'articule à un territoire. Il s'agit donc d'un champ très vaste qui peut être parcouru selon de nombreux vecteurs : littérature, historiographie, idéologie, philosophie, etc.

Le propre des imaginaires collectifs est de proposer une vision du monde, une matrice qui fonde la construction du discours savant, notamment de la pensée sociale. Cette vision du monde, qui fixe les coordonnées premières de l'organisation des perceptions et des connaissances, cherche à présenter un maximum de cohérence. Cependant, elle est toujours le lieu de contradictions plus ou moins accusées et plus ou moins bien résorbées. La capacité inégale à supprimer les contradictions ou à les articuler efficacement dans des ensembles symboliques aspirant à la cohérence peut servir d'appui à une typologie des formes de la pensée.

Les grandes questions qui sous-tendent les travaux de la chaire de recherche du Canada concernent la formation et les transformations des imaginaires collectifs, incluant les conjonctures de crise à la faveur desquelles les

prémises et les architectures d'un imaginaire sont parfois entièrement redéfinies. Le Québec, comme de nombreuses sociétés occidentales, traverse peut-être aujourd'hui une conjoncture de ce genre.

Éthique professionnelle

L'éthique professionnelle est un créneau de recherche en plein essor à l'UQAC. En effet, depuis 1993, les nombreuses activités d'enseignement et de réflexion qui sont menées à l'UQAC dans ce secteur ont conduit au développement d'une programmation de recherche s'articulant autour du processus éthique autorégulateur. Ce processus de démarche réflexive systématique veut mener à une cohésion sociale des collectivités et organisations, par une cohérence interne individuelle, notamment au plan des valeurs. Cette programmation a déjà produit plusieurs partenariats de formation et de recherche, notamment avec les services de garde à l'enfance, des ordres professionnels, des associations professionnelles et des organismes communautaires.

Technologies de l'information et des communications

Depuis le début des années 1990, les technologies de l'information et des communications (TIC) ont transformé tous les secteurs universitaires. Les TIC constituent un champ multi ou interdisciplinaire de recherche; en ce sens, sont interpellés les chercheurs dont le spectre s'étend de la technologie aux sciences cognitives. Dans cette veine, l'UQAC soutient le développement d'activités de recherche dont le souci principal est celui de l'interface personne/machine. On met l'accent sur le développement et la conception de nouveaux outils permettant le dialogue multimodal entre l'homme et la machine ainsi que le développement d'outils d'apprentissage et d'évaluation des performances de l'apprenant. Ces travaux couvrent donc aussi bien les aspects de la quincaillerie que du logiciel en vue de la réalisation de systèmes permettant l'interaction homme/machine performante. On peut citer, par exemple, l'analyse, la synthèse et la reconnaissance automatique de la parole pour le dialogue oral, les techniques de traitement de l'image pour la visualisation, la mise en œuvre d'outils intelligents pour l'analyse de dialogues et de documents audiovisuels (résumés automatiques de texte ou analyse de contenu de bases de données sonores, indexations automatiques de documents audiovisuels, etc.). Les outils d'apprentissage et d'évaluation porteront aussi bien sur le milieu scolaire traditionnel que sur les diverses formations professionnelles plus spécifiques (aéronautique, monde des affaires, prise de décision, production, réseautique).