

RÉSUMÉ DU PLAN STRATÉGIQUE DE LA RECHERCHE ET DE LA CRÉATION 2009-2014

1. Une recherche et une création à fort impact

1.1. Contexte institutionnel

Les activités de recherche et de création de l'UQAM se caractérisent par l'intensité de leur impact. Ses acteurs, les professeurs, les chercheurs et les étudiants, ont non seulement le souci de l'excellence, mais aussi celui d'optimiser les retombées de leurs travaux. Que ce soit sur le plan scientifique, sur le plan économique, sur le plan social, sur le plan culturel ou sur le plan de l'amélioration de la qualité de vie, c'est dans la force de leur impact que la recherche et la création de l'UQAM trouvent leur véritable finalité. Ceci fait de l'UQAM un modèle en matière de mobilisation des connaissances («*Knowledge Mobilization*»).

Célébrant en 2009 le 40^e anniversaire de sa fondation, l'Université du Québec à Montréal a acquis une vision empreinte de maturité de son rôle en matière de recherche et de création. Tout en maintenant sa large présence dans les domaines des arts et des sciences humaines, elle a su cibler des créneaux particulièrement prometteurs, en sciences naturelles et en sciences de la santé, pour lesquels elle peut aussi prétendre à l'excellence.

Forte du renouvellement rapide de son corps professoral – 306 professeurs ont été embauchés depuis 2003-2004 – et de la croissance du financement de sa recherche – lequel atteint les 66 millions, ce qui classe l'UQAM au 6^e rang du groupe des grandes universités à vocation générale du Canada¹ – notre université dispose de tous les atouts pour jouer pleinement un rôle de leader.

1.2. Objectifs stratégiques

Les objectifs du plan stratégique de la recherche et de la création que l'UQAM présente au Programme des chaires de recherche du Canada et à la Fondation canadienne pour l'innovation pour la période 2009-2014 sont les suivants :

1. Maintenir sa large présence dans les domaines des arts, des sciences humaines et des sciences sociales – incluant le droit, l'éducation, les sciences de la gestion, les médias et la formation à distance – et cibler sa présence dans les domaines des sciences de la santé et des sciences naturelles sur des créneaux porteurs pour lesquels elle peut aussi prétendre à l'excellence.
2. Profiter stratégiquement du renouveau du corps professoral pour intensifier l'effort de recherche et de création de l'Université en accentuant les moyens mis en place pour appuyer et faciliter le démarrage en recherche et en création des nouveaux professeurs.
3. Optimiser l'impact de la recherche et de la création et en décliner toutes les facettes : impact social, impact économique, impact culturel, impact sur la qualité de vie, impact sur le débat public, impact sur notre compréhension du monde et impact sur la qualité de l'enseignement à tous les cycles.
4. Devenir la référence au Canada en matière de promotion et de développement des activités de recherche-crédation.

L'atteinte de ces objectifs pourra être mesurée en regard de différents indicateurs tels la part obtenue par l'UQAM dans le financement accordé par les organismes subventionnaires, l'ampleur des financements provenant d'autres sources, le nombre de prix et de distinctions octroyés à nos chercheurs et créateurs, ou encore le nombre d'étudiants de tous les cycles obtenant des bourses de recherche.

1.3. Processus et thématiques

Les facultés de l'UQAM ont la mission de coordonner l'activité de recherche et de création dans leurs domaines respectifs. Dans le cadre de l'élaboration du présent plan stratégique, elles ont été invitées à actualiser le précédent plan, daté de février 2006, en précisant leurs forces en recherche et en création, ainsi que les principaux axes qu'elles souhaitent développer au cours des cinq prochaines années. Ces renseignements ont été mis en commun et partagés par l'ensemble des doyens et des vice-doyens à la recherche, puis soumis au Comité de direction de l'UQAM et déposés à sa Commission des études et à son Conseil d'administration.

¹ Source : *Research Infosource Inc. : Canada's Top 50 Research Universities 2007*. Dans ce classement qui inclut les universités avec faculté de médecine, l'UQAM se classe au 22^e rang de toutes les universités canadiennes.

La synthèse de ces nouveaux plans facultaires a mené à la définition des sept thématiques suivantes :

- Fondements de la cognition et de l'action
- Environnement et développement durable
- Santé et mieux-être
- Enjeux sociaux, économiques et organisationnels
- Mutations politiques, juridiques et sociales internationales
- Culture, arts, communication et médiation
- Éducation et mobilisation des connaissances

Reflétant la nécessité d'amener la recherche et la création au-delà des barrières disciplinaires, ces thématiques ont été développées dans un esprit résolument interdisciplinaire. De plus, elles permettent de renforcer les liens entre la recherche et l'enseignement, aux trois cycles d'études.

2. Thématiques prioritaires

2.1. Fondements de la cognition et de l'action

Si la recherche universitaire est caractérisée par l'impératif de la recherche fondamentale, celle-ci prend une importance particulière pour tout ce qui touche les fondements de la cognition et de l'action. Les connaissances produites sous cette thématique sont à la source de la compréhension du monde et de l'ensemble des disciplines et jouent un rôle essentiel dans le développement de toutes les autres connaissances.

Les recherches dans ce domaine à l'UQAM se déploient autour de disciplines aussi diverses que les mathématiques, l'informatique, la linguistique, les études littéraires, les arts, la communication et la philosophie. C'est ainsi que l'étude du fonctionnement de l'esprit humain et de ses constructions symboliques, culturelles, historiques et institutionnelles représente l'un des axes de recherche de la Faculté des sciences humaines. On y retrouve des travaux portant sur l'asymétrie du langage, la langue des signes, ou la conscience religieuse ainsi que ceux réalisés autour du concept du « soi ».

À la Faculté des sciences, du côté des mathématiques, l'UQAM supporte deux centres institutionnels rattachés au Centre de recherches mathématiques de Montréal, appuyés par une CRC, et qui s'illustrent à l'échelle nationale sur les questions de combinatoire et de topologie.

L'Institut des sciences cognitives est un véritable pôle fédérateur pour l'étude des fondements de la cognition et de l'action. L'intelligence artificielle est abordée par l'informatique cognitive, le forage des données et les systèmes tutoriels, en liaison avec des approches plus larges rassemblant des chercheurs de différentes disciplines (linguistique, philosophie, psychologie, informatique cognitive, éducation). Le programme des chaires de recherche du Canada a fortement contribué au développement de cette recherche, avec trois CRC (sciences cognitives, théorie de la connaissance, philosophie de la logique). La FCI a été sollicitée et elle a appuyé le développement d'infrastructures innovantes pour la recherche en sciences humaines et sociales (entraînement cognitif, développement du langage, perception et production de la parole, structure des langues signées). Parmi les nouveaux projets liés à cette thématique, le développement d'un laboratoire de biolinguistique et la création d'un réseau de travail sur le patrimoine cognitif sont prévus.

2.2. Environnement et développement durable

Les questions de l'environnement, de l'énergie et du développement durable sont sans aucun doute au nombre des défis prioritaires auxquels l'humanité est déjà confrontée. Les changements climatiques transforment notre interaction avec l'environnement et imposent une réévaluation des stratégies de développement à l'échelle mondiale. L'approche innovante de l'UQAM dans le domaine de l'environnement s'est illustrée par la création, il y a plus de 15 ans, de l'Institut des sciences de l'environnement, arrimé à la Faculté des sciences et intégrant des chercheurs issus de six facultés de l'UQAM. Les forces actuelles dans le domaine se regroupent au sein de plusieurs centres et réseaux de recherche interuniversitaires sur les questions des changements à l'échelle du globe, en biogéochimie, en modélisation climatique, en ressources minérales, en écologie, en écologie forestière, en limnologie et en santé environnementale. Cinq centres de recherche interinstitutionnels sont appuyés par sept chaires de recherche du Canada.

L'appui institutionnel au domaine a permis l'émergence de grands projets et de regroupements comme OURANOS, le consortium interuniversitaire sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques. Les chercheurs en modélisation climatique de l'UQAM sont des acteurs majeurs du consortium CLUMEQ II au sein de la demande nationale en Calcul de Haute Performance.

Les dernières années ont vu le regroupement des forces québécoises en foresterie au sein du Centre d'étude de la forêt (CEF), basé à l'UQAM, et l'accroissement des liens avec les expertises sur les écosystèmes d'eau douce présentes au Groupe de recherche interuniversitaire en limnologie et en environnement aquatique (GRIL). Ce croisement interdisciplinaire vise entre autres une meilleure compréhension des enjeux de l'adaptation aux changements climatiques. Un projet de développement majeur portera sur la productivité et la résilience des écosystèmes forestiers et agroforestiers face aux changements globaux. Les phénomènes complexes comme les changements climatiques ou les altérations du territoire auront des conséquences tout aussi complexes sur les lacs. C'est pourquoi les chercheurs en limnologie du GRIL à l'UQAM s'intéressent à l'étude et l'intégration des différents régimes d'influence (physique, chimique et biologique) et à leurs interactions. Les partenariats externes permettront aussi la création de chaires institutionnelles sur le cycle du carbone, par exemple le projet de chaire CRSNG - Hydro-Québec de biogéochimie du carbone des écosystèmes aquatiques boréaux.

Plusieurs autres projets de développements sont prévus autour des thématiques de l'environnement et des changements à l'échelle du globe. On peut noter l'innovation des méthodes qui permettent de dater les processus terrestres liés aux changements globaux et aux risques géologiques, l'étude du stockage du dioxyde de carbone et la participation à la mise sur pied d'un centre expérimental en environnement. Par ailleurs, plusieurs chercheurs du centre de recherche en géochimie et géodynamique (GEOTOP) participent à un projet visant la caractérisation et localisation des tremblements de terre dans l'Est du Canada.

Le domaine des nanomatériaux et des nanotechnologies est en plein essor à l'UQAM et l'Université a appuyé fortement le développement de cette thématique par la création du centre NanoQAM, un centre de recherche sur les matériaux et l'énergie, et par le recrutement récent de professeurs dans ce domaine. Les chercheurs collaborent avec l'INRS et l'Université McGill pour leurs travaux sur les technologies énergétiques renouvelables et sur les nanomatériaux structurés pour l'opto-électronique.

2.3. Santé et mieux-être

L'UQAM met l'accent sur une approche intégrée de la santé, allant des sciences sociales jusqu'aux sciences naturelles, en passant par l'éducation. Elle est ancrée dans le milieu et fortement imprégnée de la mission de service aux collectivités qu'elle s'est donnée dès son origine. La multidisciplinarité qui distingue la recherche en santé des populations favorise la reconnaissance de groupes autour de questions critiques telles la santé mentale, les disparités sociales, la gestion des systèmes de santé, la sécurité au travail et les stratégies d'intervention, particulièrement auprès de populations vulnérables. Les recherches portent sur le suicide, la déficience intellectuelle, les troubles envahissants du développement et les troubles du comportement, les jeunes et les familles en difficultés, les abus et agressions envers les enfants, la violence et la sexualité, etc. La CRC en éducation à la santé se consacre à l'implantation et à l'évaluation de diverses stratégies éducatives novatrices en promotion de la santé. Des approches innovantes liant santé et arts sont également développées.

Les réussites des multiples regroupements dans le domaine, couplées à l'émergence de forces en santé biomédicale développées grâce au programme des CRC, ont amené un besoin d'une reconnaissance institutionnelle de la recherche en santé. La présence de l'Institut Santé et société, créé en 2003, favorise le métissage disciplinaire et assure une vitrine externe à l'excellence de la recherche. Pour réaliser leurs objectifs, les chercheurs multiplient les partenariats avec les établissements de santé (centres de recherche, hôpitaux, CSSS) et les organismes communautaires (centres jeunesse, organismes du milieu). L'appui continu au développement de la recherche en santé biomédicale, entre autres par la création de centres, de chaires et de sociétés dérivées, ainsi que le recrutement de chercheurs boursiers en recherche biomédicale et en santé et société, sont autant d'éléments qui ont favorisé l'émergence d'une masse critique de chercheurs.

Les développements dans le domaine de la santé s'articulent autour des pôles suivants : (1) les déterminants sociaux de la santé (prévention, intervention et mieux-être individuel et collectif) ; (2) la gestion et la communication de la santé ; (3) la santé publique, la santé globale et le mieux-être ; (4) l'éducation à la santé ; (5) les biotechnologies, en particulier la chimie thérapeutique, la rétrovirologie, la génomique intégrative et l'oncologie moléculaire ; (6) les populations à risques, en particulier les enfants. À court terme, deux projets sont mis de l'avant : un laboratoire de recherche sur les traumatismes interpersonnels et la santé, et un projet d'infrastructure en biopharmaceutique, en collaboration avec le Complexe des sciences de la vie de l'Université McGill, dédié à la conception, la vectorisation et l'évaluation de la toxicité de nouveaux agents thérapeutiques.

2.4. Enjeux sociaux, économiques et organisationnels

Dans une économie basée sur la connaissance, l'innovation est au cœur du développement et transforme la structure sociale. Au-delà de cette problématique de recherche centrale se profile un éventail de thématiques. La montée des inégalités, la fragmentation économique – notamment entre villes et régions –, la capacité de

conjuguer développement et solidarité, la capacité de faire face aux risques conséquents à ces transformations, notre propre compréhension de la transformation de la société, sont des exemples des questions qui préoccupent les chercheurs de l'UQAM.

L'Université dispose d'un vaste ensemble de compétences autour de ces enjeux, grâce, notamment, à l'existence de trois centres de recherche financés par le FQRSC, quatre chaires de recherche du Canada et sept chaires en partenariat. Les expertises se regroupent autour des thématiques de l'économie sociale, de l'étude des genres à l'Institut de recherches et d'études féministes, des sciences, des technologies et de l'innovation, de la macroéconomie (autour du Centre interuniversitaire sur le risque, les politiques économiques et l'emploi), de la gouvernance organisationnelle et de la recherche opérationnelle. En économie sociale, par exemple, la création par le CRSH d'un centre régional basé à l'UQAM, est venue confirmer la reconnaissance des pairs et de la communauté pour le Centre de recherche sur les innovations sociales, le CRISES.

En sciences et technologies, le Centre de recherche interuniversitaire sur la science et la technologie (CIRST) est, au Canada, le principal regroupement interdisciplinaire de chercheurs dont les travaux sont consacrés à l'étude des dimensions historiques, sociales, politiques, philosophiques et économiques de l'activité scientifique et technologique. Le CIRST abrite l'Observatoire des sciences et des technologies et six chaires de recherche du Canada, dont trois à l'UQAM, ainsi qu'une chaire institutionnelle.

La gestion des risques est devenue un des grands enjeux des sociétés modernes et certains événements récents ont accentué les besoins des décideurs, des chercheurs et des intervenants de tous les milieux en matière de sécurité civile. Cette thématique multidisciplinaire regroupe des chercheurs de toutes les facultés et se développe autour de plusieurs projets, dont la création d'un centre de recherche sur la gestion des risques et d'une chaire sur la sécurité civile. De nouveaux programmes d'études qui mettent l'accent sur la prévention et l'intervention y sont également associés.

La question des compétences individuelles et collectives traverse l'ensemble des activités relatives à la gestion des ressources humaines et des relations du travail en milieu organisationnel. Cet axe regroupe des chercheurs de l'École des sciences de la gestion autour de travaux sur les enjeux managériaux de la performance et de la gestion des ressources humaines dans les petites, moyennes et grandes entreprises, des secteurs privés et publics.

2.5. Mutations politiques, juridiques et sociales internationales

La question de la transformation des équilibres mondiaux se pose avec acuité ; ces mutations sont marquées par leur rythme accéléré, la médiatisation des impacts qui les accompagnent et leur influence sur les fractures sociales, économiques et culturelles qui se manifestent, à toutes les échelles. De par son caractère cosmopolite, la rencontre des traditions académiques continentale et anglo-saxonne ainsi que des grands systèmes juridiques de droit civil et de *common law*, Montréal possède une immense richesse favorisant l'appréhension de ces réalités, ce qui lui confère une valeur de modèle pour de nombreux centres urbains.

Les forces à l'UQAM se regroupent autour des grands thèmes de la citoyenneté (CRC en mondialisation, citoyenneté et démocratie), de l'immigration et de l'ethnicité, de la question territoriale autochtone, des pratiques démocratiques et de leur renouvellement, de la gouvernance et des études politiques, juridiques et stratégiques internationales. La question de l'identité est posée face aux phénomènes liés à la mondialisation. La compréhension des mutations ne peut se faire que dans la longue durée, afin d'appréhender le passé comme clé de compréhension du présent et du futur. De là découle l'importance des recherches sur l'histoire des villes, des inégalités sociales, l'histoire politique ou culturelle, afin de cerner notre identité à travers le prisme des nombreux métissages de notre société. L'UQAM compte renforcer la structuration de ce domaine au sein de plusieurs facultés, en particulier en mettant à contribution les études ethniques, les politiques publiques, la sécurité, les matières relevant de la protection du consommateur et le rôle des ONG.

Le soutien et le développement de l'Institut d'études internationales de Montréal (IEIM) et de ses unités de recherche sont prioritaires. L'IEIM qui regroupe deux CRC, trois chaires en partenariat, trois centres d'études et un centre de recherche a pour objectif de coordonner les activités de recherche, d'enseignement et de formation, ainsi que de diffusion du savoir dans le domaine des études internationales. Au sein de l'IEIM, signalons le Centre d'études sur l'intégration et la mondialisation et la Chaire Raoul-Dandurand qui est active sur la question des études stratégiques et diplomatiques internationales et qui héberge trois observatoires. Un nouveau regroupement stratégique reconnu par le FQRSC, le Centre de recherche interdisciplinaire sur la diversité au Québec, vient appuyer la thématique des mutations internationales. Les activités autour de la place qu'occupent le Québec et le Canada dans le monde sont également importantes, fédérant, notamment, deux CRC. De même, on constate une forte concentration de recherches sur l'hémisphère Sud, sur les rapports nord-sud ainsi que sur l'aide au développement.

2.6. Culture, arts, communication et médiation

La culture, de ses incarnations les plus traditionnelles jusqu'à ses manifestations les plus avant-gardistes, représente l'un des éléments constitutifs et attractifs de la région de Montréal. Dans ce contexte, la culture joue un double rôle, identitaire et économique. L'UQAM a depuis ses origines mis de l'avant le potentiel créatif de sa communauté, reconnaissant très tôt à la démarche de création une place unique, aux cotés de l'activité de recherche.

Les forces de l'UQAM se regroupent autour de l'innovation artistique, de l'analyse du rôle critique des arts et de la culture dans la société, des études sur les patrimoines, des pratiques d'intervention en art dans la communauté et de la méthodologie de la création. Elles sont aussi orientées sur les stratégies de communication, les communautés virtuelles, les politiques et les industries culturelles, les usages et les cultures médiatiques. La question de la médiation y est transversale.

Quatre centres de recherche se sont développés, tant dans le domaine des arts médiatiques (CIAM) que dans ceux de la littérature, des arts et de la culture (CELAT, FIGURA et CRILCQ), de même que trois chaires de recherche, dont une CRC en patrimoine urbain et une CRC en esthétique et poétique. De plus, l'UQAM héberge ORBICOM, le secrétariat du réseau international des chaires UNESCO en communication. L'UQAM a également lancé en 2005 l'Institut du Patrimoine afin de contribuer à l'avancement des connaissances, à la conservation, à la gestion et à la mise en valeur du patrimoine, de même qu'au renouveau de la réflexion sur le patrimoine au Québec.

Par ailleurs, l'Institut de recherche-crédation en arts et technologies médiatiques Hexagram, basé sur la collaboration avec les universités Concordia, McGill et de Montréal, consacre Montréal en tant que métropole des arts médiatiques. La grande structuration du domaine favorise les partenariats avec le milieu et la mobilisation des connaissances.

L'UQAM poursuit la structuration de la thématique des nouvelles technologies et des nouvelles textualités, avec le laboratoire NT2 qui vise à assurer la transition entre la culture du livre et la culture de l'écran. Dans le domaine de l'analyse de texte par ordinateur, l'UQAM se distingue comme pionnière, avec le développement de plusieurs outils informatiques maintenant largement utilisés. La participation au projet pancanadien TAPOR II sur les questions de forage de données assurera le développement continu de cette expertise.

2.7. Éducation et mobilisation des connaissances

L'éducation constitue un enjeu majeur pour l'évolution de nos sociétés. L'UQAM est fermement engagée depuis son origine dans le domaine de l'éducation et de la mobilisation des connaissances. Grâce au rattachement de la Télé-université, chef de file de l'enseignement à distance en français en Amérique du Nord, ses forces se sont encore accrues. La formation doit pouvoir être accessible à tous, tout au long de la vie, sans égard aux inégalités sociales.

Les chercheurs de la Faculté des sciences de l'éducation mènent des travaux de recherche sur l'apprentissage, l'enseignement et la formation; les populations vulnérables et les milieux éducatifs ; les politiques et la gestion en éducation ; l'éducation à la vie en société, à la santé et à l'environnement. L'UQAM a déjà créé deux CRC rattachées plus particulièrement à ce dernier axe.

Les principaux champs de recherche de la Télé-université sont la formation à distance, les technologies de l'apprentissage, l'informatique cognitive, les communications et la gestion des technologies et les enjeux sociétaux de l'économie du savoir. La TELUQ compte trois CRC, huit infrastructures de recherche FCI et une dizaine d'équipes de recherche, dont le Laboratoire en informatique cognitive et environnements de formation qui travaille à développer des méthodes, des outils de conception et de réalisation de systèmes de téléapprentissage.

En arts, le développement de l'intervention pédagogique est une avenue importante de recherche qui se déploie autour de trois axes : le développement de modèles pédagogiques; l'analyse des pratiques en enseignement des arts visuels, de l'art dramatique, de la danse et de la musique; et les études sur les élèves et sur les enseignants en art. Plusieurs projets de recherche tirent parti de partenariats avec les milieux scolaire et communautaire.

Par ailleurs, le besoin d'un rapprochement entre la recherche et la société est une préoccupation croissante en matière de mobilisation des connaissances, cette mobilisation contribuant de façon cruciale à l'éducation et à l'évolution de la société. L'UQAM se préoccupe de la culture scientifique, de sa médiation et de sa conservation, mais aussi du libre-accès à cette connaissance. Plusieurs initiatives se sont développées autour de cette question, par exemple la mise en place d'*Archipel*, l'archive de publications électroniques de l'UQAM ou la création du Cœur des sciences, un centre culturel scientifique.

Plusieurs projets menés dans des domaines précurseurs placent l'UQAM au cœur des développements éducationnels nécessaires à l'évolution de la société du savoir (éducation scientifique, évaluation et mesure en éducation à l'aide des technologies de l'information et des communications, ingénierie cognitive et éducative, littératie de recherche, etc.). Des développements sont prévus en neuroéducation avec le projet de laboratoire d'étude par tomographie optique infrarouge qui permettra de mener des recherches sur les fonctions cérébrales supérieures associées à l'apprentissage.

3. Conclusion

L'Université du Québec à Montréal s'inscrit pleinement dans la foulée des objectifs de la Fondation canadienne pour l'innovation et du programme des Chaires de recherche du Canada. Grâce aux investissements qui lui sont consentis, elle consolide et maximise sa présence dans les domaines stratégiques pour lesquels elle jouit d'un avantage comparatif reconnu à l'échelle nationale et internationale. En combinant l'effet des deux initiatives – FCI et CRC – l'UQAM développe ses créneaux porteurs, à la fois sur le plan des infrastructures physiques et sur celui des ressources humaines, deux ordres d'investissement qui ne peuvent être dissociés en matière de développement de la recherche et de la création.

La FCI et les CRC sont deux piliers essentiels sur lesquels s'appuie l'UQAM pour jouer pleinement son rôle de grande université de recherche à vocation générale et pour contribuer ainsi à faire du Canada un leader mondial en matière de recherche-développement et de transfert des connaissances.

Chaires de recherche du Canada à l'UQAM

Thématiques de recherche	CRSH		CRSNG		IRSC		Total
	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1	Niveau 2	
Fondements de la cognition et de l'action	2	1	1				4
Environnement et développement durable		1	1	5			7
Santé et mieux-être			1	1		3	5
Enjeux sociaux, économiques et organisationnels	3	1					4
Mutations politiques, juridiques et sociales internationales	3	3					6
Culture, arts, communication et médiation	2						2
Éducation et mobilisation des connaissances	1	1		1			3
TOTAL	11	7	3	7	0	3	31