

## Université de Sherbrooke

### Résumé du Plan stratégique de recherche pour les CRC et la FCI

2016

#### Vision stratégique et objectifs

Le plan stratégique *Réussir 2010-2015* (révisé et prolongé jusqu'en 2017) identifie cinq grands axes prioritaires : Ouvrir les frontières (internationalisation et décloisonnement des approches et disciplines traditionnelles); Renouveler l'approche distinctive en enseignement, en recherche et en création (programme coopératif et partenariats); Mobiliser la communauté universitaire pour la réussite étudiante; Contribuer au développement social, économique et culturel du Québec (partenariats et entrepreneuriat); Se construire un milieu de vie de qualité.

En matière de développement de la recherche, *Réussir 2010-2017* est traversé par un objectif fondamental : positionner l'Université dans le contexte créé par l'émergence de l'innovation ouverte et les stratégies gouvernementales d'innovation. La synergie entre la recherche fondamentale et appliquée, la volonté de saisir les occasions de partenariats stratégiques, que ce soit avec le milieu privé ou public, sont des éléments clés de cette approche. Ainsi, l'Université compte accroître ses collaborations de recherche de façon à (1) atteindre une masse critique dans le développement de projets, (2) jouer un rôle majeur et dynamique dans le système national d'innovation aux niveaux régional, national et international en s'assurant que la chaîne de valeurs du transfert de connaissances, du laboratoire jusqu'à l'utilisateur, soit fluide et nous permette de saisir un maximum d'opportunités, et (3) améliorer la formation et l'intégration au marché du travail d'un personnel hautement qualifié et innovateur.

#### Choisir des thèmes porteurs

Le choix de créneaux ou « thèmes porteurs » facultaires et institutionnels revêt une grande importance si nous voulons continuer d'accroître l'impact de la recherche menée à l'Université, que ce soit du point de vue de l'impact scientifique ou socio-économique. Pour être stratégiques, ces choix doivent répondre aux facteurs suivants : pertinence socioéconomique, multidisciplinarité, maintien d'un portefeuille de recherche fondamentale et appliquée, harmonisation avec les enjeux gouvernementaux. Ces thèmes doivent notamment être alignés sur les priorités de la *Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation* et de la *Stratégie des sciences et de la technologie du Canada*. Il nous faut donc faire des choix qui vont permettre de nous distinguer et de nous positionner avantageusement sur l'échiquier de la recherche nationale et internationale sans pour autant laisser pour compte les domaines d'excellence qui ont fait notre réputation. Une liste des thèmes porteurs retenus est donnée dans le Tableau 1.

**Tableau 1 - THÈMES PORTEURS DE RECHERCHE FACULTAIRES**

Faculté de médecine et des sciences de la santé	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cancer – biologie, pronostic et diagnostic</li> <li>➤ Inflammation et douleur</li> <li>➤ Diabète, obésité et complications cardiovasculaires</li> <li>➤ Le vieillissement</li> <li>➤ Santé – populations, organisation, pratiques exemplaires</li> <li>➤ Mère-enfant (thème émergent)</li> </ul>
Faculté des sciences	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Matériaux fonctionnels du futur</li> <li>➤ Information quantique</li> <li>➤ Chimie pharmaceutique et médicinale</li> <li>➤ Environnement et écologie</li> <li>➤ Biologie moléculaire et génétique</li> <li>➤ Assistance intelligente pour le bien-être d'une société d'avenir</li> </ul>
Faculté de génie	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Matériaux</li> <li>➤ Énergie</li> <li>➤ Santé (nouvelles technologies)</li> <li>➤ Transports</li> <li>➤ Développement durable</li> <li>➤ Sécurité</li> </ul>
Faculté des sciences de l'activité physique	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Neuromécanique du mouvement humain</li> <li>➤ Intervention éducative en activité physique et santé</li> <li>➤ Kinésiologie, santé et vieillissement</li> </ul>
Faculté des lettres et sciences humaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dynamiques communautaires et réseaux sociaux</li> <li>➤ Culture, langue et rapports interculturels</li> <li>➤ Gouvernance, éthique et pouvoir</li> <li>➤ Observation et modélisation de l'environnement</li> <li>➤ Vieillesse</li> </ul>
École de gestion	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Développement international, économie publique et fiscalité</li> <li>➤ Entrepreneuriat et innovation</li> <li>➤ Gestion de la marque et consommation responsable</li> <li>➤ Gestion financière responsable et développement durable</li> <li>➤ Intelligences compétitive et d'affaire</li> <li>➤ Organisation du travail, santé et sécurité au travail</li> </ul>
Faculté d'éducation	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Intervention éducative et socioéducative</li> <li>➤ Pédagogie de l'enseignement supérieur</li> <li>➤ Gestion des organisations scolaires</li> <li>➤ Difficultés de comportement et d'adaptation sociale chez l'enfant et l'adolescent</li> <li>➤ Transitions et apprentissages tout au long de la vie</li> <li>➤ Éducation scientifique, technologique et mathématique</li> <li>➤ Continuité des apprentissages en lecture et en écriture</li> <li>➤ Parcours professionnels et pratiques enseignantes en formation professionnelle</li> </ul>
Faculté de droit	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vulnérabilité et protection des personnes vulnérables</li> <li>➤ Gouvernance</li> <li>➤ Démocratie, justice et vie sociale</li> <li>➤ Environnement et développement durable</li> </ul>

## Déploiement des Chaires de recherche du Canada (CRC)

La très grande majorité des CRC de l'Université continue de s'intégrer à un thème porteur de recherche prioritaire (Tableau 2). La sélection des candidatures est encadrée par des balises institutionnelles qui établissent un processus ouvert et transparent afin de favoriser les recrutements du plus haut niveau. Toute candidature doit recevoir l'aval du comité de

<b>Tableau 2. Distribution des chaires de recherche du Canada</b>		
<b>Thèmes de recherche</b>	<b>Nombre de CRC*</b>	
	<b>Niveau 1</b>	<b>Niveau 2</b>
<b>Sciences et génie</b>		
Matériaux fonctionnels du futur	2	2
Information quantique	2	
Transports	1	
Santé (nouvelles technologies)	2	
Environnement et écologie	1	3
Énergie		2
Biologie moléculaire et génétique		1
Structures algébriques et géométriques		1
<b>Sous-total</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>Santé</b>		
Santé des populations, pratiques exemplaires et organisation des soins de la santé		1
Biologie, diagnostic et pronostic du cancer	4	2
Vieillesse	1	1
Inflammation et douleur	1	
Diabète, obésité et complications cardiovasculaires		1
Mère-enfant	3	
<b>Sous-total</b>	<b>9</b>	<b>5</b>
<b>Sciences humaines et sociales</b>		
Vieillesse		1
Culture, langue et rapports interculturels		1
Gouvernance, éthique, pouvoir		1
Difficultés de comportement et d'adaptation sociale chez l'enfant et l'adolescent	1	1
<b>Sous-total</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

\*Au 1<sup>er</sup> septembre 2016, selon la planification des renouvellements avec une allocation de 38 CRC (2 CRC du secteur Sciences et génie sont en à allouer stratégiquement dans le cadre de concours ouverts).

direction de l'Université et doit être sélectionnée au terme d'un affichage externe du poste. Parmi les chaires qui ne sont pas renouvelées, la moitié au moins devra servir au recrutement de titulaires externes à l'Université. L'Université s'attend à ce que les candidatures satisfassent aux conditions de promotion de l'accessibilité à l'emploi pour les femmes. Considérant les ressources limitées de l'enveloppe Fonds des leaders John R. Evans de la FCI, l'Université recommande que seules les CRC allouées à une nouvelle candidature puissent être accompagnées d'une demande à ce programme de la FCI, en

donnant la priorité à celles pour qui l'acquisition d'équipements majeurs est indispensable à leur recrutement.

## Développement de la recherche

Plusieurs domaines d'excellence en recherche à l'Université nécessiteront des mises à niveau d'équipements et de nouveaux espaces dont, notamment, les chercheurs de l'Institut quantique et ceux œuvrant en caractérisation des matériaux. Plusieurs appareils performants sont également requis pour permettre à nos chercheurs d'être innovateurs et de demeurer compétitifs dans les domaines de l'imagerie médicale, l'environnement et la médecine personnalisée.

La vision établie dans *Réussir 2015-2017* souligne l'importance pour l'Université de devenir un partenaire incontournable du développement social, économique et culturel du Québec. Les partenariats avec l'entreprise sont au cœur de cet élément de la vision de l'Université. La mise en place du Centre de technologies avancées BRP – Université de Sherbrooke et de l'Institut interdisciplinaire d'innovation technologique (3IT) dans le Parc Innovation de Sherbrooke le démontre bien. Le 3IT vise à accroître la synergie université-industrie, en interpellant les organismes publics et privés qui souhaitent réaliser du développement technologique, notamment dans les secteurs de la santé, de l'information et de la communication, du transport et de l'énergie). La création d'un centre d'études sur l'énergie et les ressources renouvelables est un autre exemple de cette stratégie qui requiert la construction de nouveaux espaces de recherche dans le Parc Innovation.

L'Accélérateur de création d'entreprises technologiques (ACET) a été lancé en 2011 par l'Université afin d'encourager l'entrepreneuriat des étudiants, souvent en partenariat avec les chercheurs. En facilitant et accélérant l'émergence d'entreprises viables et durables et d'entrepreneurs autonomes en région, ACET contribue ainsi à la création de richesse et de valeur de notre société. Depuis ce temps, plus de 50 entreprises ont été créées dont la valeur est estimée à quelque 62 M\$ et qui ont généré près de 170 emplois dans la région. L'ACET pourra faciliter la commercialisation de nos découvertes vers les soins de la santé, les entreprises ou directement vers les consommateurs.

## Innovation, partenariat, entrepreneuriat

L'Université de Sherbrooke comprend que pour transférer ses innovations aux secteurs privé et public, elle doit convertir en projets entrepreneuriaux et en partenariats certaines des meilleures idées issues des travaux de ses étudiants et de ses chercheurs. Pour ce faire, l'Université a adopté une nouvelle stratégie, « Innovation, Partenariat, Entrepreneuriat » (IPE), dont les trois objectifs pour les dix prochaines années sont de tripler ses partenariats de recherche, doubler le nombre d'inventions en phase de commercialisation, et doubler le nombre d'entreprises en essaimage dans l'ACET. L'approche IPE de l'Université comporte une série d'atouts clés qui permettront notamment de :

- concentrer les efforts dans certaines filières clés comme les technologies quantiques, les technologies de l'information, le transport et les énergies renouvelables ainsi que les technologies médicales;

- intégrer l'expérience de leaders de l'industrie et d'entrepreneurs chevronnés au sein des équipes de recherche;
- fournir des subventions pour la réalisation de prototypes et de preuves de concept afin d'accélérer la commercialisation d'innovations technologiques;
- soutenir l'entrepreneuriat et les partenariats grâce à son régime d'enseignement coopératif;
- construire un studio de création pour les projets étudiants en génie et rendre plus accessible aux entreprises ses laboratoires et ses équipements de recherche et de fabrication;
- stimuler et soutenir des projets d'entrepreneurs issus d'initiatives multidisciplinaires, comme des collaborations entre étudiants en médecine et en génie pour développer des technologies médicales répondant aux besoins pressants du secteur de la santé;
- renforcer les liens avec les organisations de développement économique;
- participer à l'animation des milieux régionaux favorisant l'innovation et la créativité;
- former la future génération d'entrepreneurs grâce à de nouveaux programmes offerts aux étudiants de toutes les disciplines et créer un environnement qui stimule la créativité et l'esprit novateur;
- travailler en amont auprès des élèves du primaire et du secondaire pour les intéresser tant aux carrières scientifiques qu'à l'esprit entrepreneurial.

L'Université de Sherbrooke a annoncé ses couleurs dès 2014, lorsqu'elle a créé le premier « vice-rectorat à la recherche, à l'innovation et à l'entrepreneuriat » au pays afin de rendre compte de son écosystème partenarial unique qui englobe tant la recherche fondamentale qu'appliquée, le transfert technologique et l'innovation sociale ainsi que l'esprit entrepreneurial qui la caractérise.