



Association francophone
pour le savoir

A c f a s

Pistes pour une politique de la recherche et de l'innovation axée sur le bien commun

Mémoire de
l'Association francophone pour le savoir – Acfas
déposé au Ministère de l'Enseignement supérieur,
de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MESRST),
dans le cadre de l'établissement de la
Politique nationale de recherche et d'innovation (PNRI)

3 décembre 2012

Version révisée le 18 février 2013

Un mémoire de l'Association francophone pour le savoir – Acfas, publié le 3 décembre 2012 et révisé le 18 février 2013

425, rue de la Gauchetière Est
Montréal (Québec)
H2S 2M7
514 849-0045
www.acfas.ca

Président de l'Acfas

Pierre Noreau

Présidente du Comité

Louise Dandurand

Directrice générale de l'Acfas (par intérim)

Denise Pelletier

Rédaction et coordination

Julie Dirwimmer

Comité pour l'élaboration d'une nouvelle politique de recherche et d'innovation au Québec

Louise Dandurand

Ancienne vice-rectrice à la recherche et aux études supérieures de l'Université Concordia

Hugo Asselin

Professeur à l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Titulaire de la Chaire de recherche du Canada en foresterie autochtone

Charles Despins

Président-directeur général de PROMPT inc. et professeur à l'École de technologie supérieure (ÉTS)

Hélène Gignac

Directrice générale du Centre de transfert technologique en écologie industrielle

Jean-Claude Kieffer

Professeur au Centre Énergie Matériaux Télécommunications de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), Titulaire de la chaire de recherche du Canada en photonique ultra-rapide appliquée aux matériaux et aux systèmes

Céline Le Bourdais

Professeure à l'Université McGill et Titulaire de la chaire de recherche du Canada en statistiques sociales et changement familial

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
1. À propos de l'Acfas	2
1.1 Origine, mission et activités	2
1.2 La voix de la recherche au Québec	2
1.3 Implication de l'Acfas dans l'élaboration de la PNRI	2
2. Une politique de recherche et d'innovation	3
2.1 Principes généraux	3
2.1.1 <i>Excellence, équilibre et diversité</i>	3
2.1.2 <i>Financement de base équivalent pour tous les secteurs de recherche</i>	4
2.1.3 <i>Soutien de la relève scientifique</i>	4
2.1.4 <i>Vision systémique</i>	4
2.1.5 <i>Ouverture</i>	4
2.2 Composantes essentielles	5
2.2.1 <i>Durée</i>	5
2.2.2 <i>Concertation</i>	5
2.2.3 <i>Harmonisation</i>	5
3. Chantiers de transformation	6
3.1 Gouvernance éthique de la recherche	6
3.2 Financement des infrastructures de recherche	6
3.3 Révision des programmes de soutien de la recherche	6
3.4 Meilleure performance du système de transfert et de valorisation des connaissances	7
3.5 Relève en recherche et main-d'œuvre hautement qualifiée	8
3.6 Relève en recherche dans les organismes publics et dans la fonction publique	9
3.7 Diversification des sources publiques de financement de la recherche	9
4. Enjeux mobilisateurs	10
4.1 Définition des enjeux mobilisateurs	10
4.2 Deux enjeux incontournables	10
4.2.1 <i>Les changements démographiques</i>	10
4.2.2 <i>Le développement durable</i>	11
Conclusion	12
Annexe 1 - Gouvernance éthique de la recherche	13
Annexe 2 - Pour un écosystème de transfert et de valorisation des connaissances performant	20

Introduction

Le Québec bénéficie d'un système qui lie intrinsèquement la recherche à l'enseignement supérieur au cœur des universités. Ce choix historique implique que les universités québécoises ont une double mission : l'enseignement et la recherche. S'y ajoute, de plus, le fait que le Québec bénéficie, de manière tout à fait singulière, d'un ordre collégial permettant de former du personnel qualifié, de réaliser de la recherche appliquée, notamment dans les Centres collégiaux de transfert de technologies (CCTT), et d'outiller les étudiants pour les amener à la formation universitaire.

Ce système, qui situe l'enseignement supérieur au cœur des activités de recherche, donne la capacité à la société québécoise de former des ressources humaines hautement qualifiées, pouvant compter dans leur apprentissage sur un riche environnement de recherche, y compris des infrastructures de pointe reconnues à l'échelle internationale.

Ainsi, les personnes formées dans les universités deviennent les principaux agents de transfert des connaissances, dans les divers milieux où elles exercent leur emploi. Ce fait lie intimement l'université à la société, tant par les résultats de la recherche qu'elle produit que par les ressources humaines qu'elle forme.

Ce mécanisme de production du savoir constitue la pierre angulaire d'un système intégré et équilibré de recherche et d'innovation. Le défi que doit relever le gouvernement dans l'établissement de sa Politique nationale de recherche et d'innovation (PNRI) consiste à optimiser ce système ainsi que ses interactions avec les milieux gouvernemental, économique, social et culturel.

À travers ce mémoire, l'Acfas expose sa vision d'une PNRI conçue en vue d'améliorer la qualité de vie au sein de la société québécoise selon quatre composantes : le bien-être de la population, l'affirmation culturelle québécoise, la prospérité économique et la compétitivité. Sa réflexion est basée, entre autres, sur les consultations qu'elle a effectuées auprès du milieu québécois de la recherche et de l'innovation.

1. À propos de l'Acfas

1.1 Origine, mission et activités

Fondée en 1923 sous l'impulsion de l'ensemble des sociétés savantes québécoises, l'Association francophone pour le savoir – Acfas est un organisme à but non lucratif contribuant à la promotion de la recherche au Québec et dans la Francophonie canadienne. Elle est aujourd'hui la seule organisation de recherche qui représente l'ensemble des disciplines au Canada, à l'image de l'American Association for the Advancement of Science (AAAS) aux États-Unis.

L'Acfas a pour mission de promouvoir le développement de la recherche et de la culture scientifique, contribuant à la diffusion et à la valorisation des connaissances et des méthodes scientifiques, en vue d'améliorer la qualité de la vie en société.

Chaque année, l'Association organise une série d'activités stimulant le dialogue entre la science et la société. Son activité phare demeure son congrès annuel, conférant à l'Acfas une dimension internationale unique. Réunissant plus de 5000 chercheurs et utilisateurs de la recherche provenant d'une quarantaine de pays, ce congrès constitue le plus grand rassemblement scientifique multidisciplinaire de la Francophonie. Parmi les participants, plus de 2000 étudiants-chercheurs y effectuent, souvent, leur première présentation scientifique devant leurs pairs.

1.2 La voix de la recherche au Québec

Par delà leurs divergences de vue et de pratique, **le milieu de la recherche, le milieu politique et le milieu médiatique reconnaissent l'Acfas comme un passeur d'information et un lanceur d'alerte incontournable au Québec** en ce qui concerne les questions de recherche et d'innovation.

Par ses prises de position régulières dans l'espace public, **l'Acfas défend les intérêts d'un système de recherche et d'innovation de calibre international au service de la société québécoise**. L'Association s'est par exemple prononcée sur la publication des budgets gouvernementaux, sur la suppression du caractère obligatoire du questionnaire long du recensement canadien, sur la fusion des fonds de recherche, sur la relève scientifique, sur la liberté d'expression des chercheurs.

1.3 Implication de l'Acfas dans l'élaboration de la PNRI

En mai 2012, le Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE) confiait à l'Acfas et à l'Association pour le développement de la recherche et de l'innovation du Québec (ADRIQ) le mandat de consulter les communautés de la recherche, de l'innovation, du transfert des connaissances et le milieu industriel dans le cadre du renouvellement de la Stratégie québécoise de recherche et d'innovation (aujourd'hui identifiée comme la Politique nationale de recherche et d'innovation - PNRI).

L'Acfas a collecté **65 mémoires** issus de la communauté de recherche, d'innovation et de transfert des connaissances et en a présenté une synthèse analytique au Comité stratégique en science et innovation (CSSI) du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MESRST), le 11 octobre 2012.

À la suite de cette rencontre, l'Acfas fait part au gouvernement de sa propre réflexion par le présent mémoire.

2. Une politique de recherche et d'innovation

Depuis sa récente création selon un modèle souhaité par le milieu de l'enseignement supérieur et soutenu par l'Acfas, le Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie (MESRST) a fait part de son intention d'établir une politique de recherche et d'innovation au service du bien commun. Une telle démarche, qui permettra de soutenir l'ensemble de l'écosystème de recherche et d'innovation, suppose l'établissement et l'affirmation d'un ensemble de principes et de composantes incontournables. Ceux-ci garantiront le maintien de l'excellence du système de recherche et d'innovation québécois et sa capacité à réagir face aux plus grands enjeux de la société.

2.1 Principes généraux

2.1.1 Excellence, équilibre et diversité

Le fondement principal dans l'établissement d'une politique de recherche et d'innovation doit demeurer, sans équivoque, **l'excellence, garante d'un système de recherche et d'enseignement supérieur de qualité**. Cette excellence repose, en matière de recherche, sur un rigoureux processus d'évaluation par les pairs, correspondant à des normes internationales.

Ensuite, si la recherche et l'innovation forment un écosystème étroitement relié à la société québécoise, c'est assurément grâce à la diversité des relations effectives entre les institutions de recherche et les différents milieux. Les formes de collaboration, de co-construction des connaissances ou des innovations varient selon qu'elles s'établissent avec le gouvernement, le milieu des affaires ou les communautés. Il convient donc d'**entretenir l'équilibre et la diversité du système de recherche et d'innovation**, ce principe garantissant sa capacité d'adaptation aux besoins de la société québécoise.

L'Acfas note deux formes d'équilibre qu'il convient de maintenir. L'équilibre entre recherche fondamentale et appliquée est essentiel, les résultats issus de la recherche fondamentale nourrissant à long terme les activités de recherche appliquée, par de nouvelles occasions de générer des innovations. Puis, il convient de stabiliser l'équilibre entre les activités de recherche libre, effectuées par des équipes libérées de toute obligation de partenaires économiques ou sociaux, et les activités de recherche en partenariat. La recherche libre, tout comme la recherche appliquée, est un élément essentiel de l'écosystème de recherche et d'innovation. Elle permet, entre autres, le maintien d'une base solide de

chercheurs universitaires de haut calibre au Québec et à l'échelle internationale, la formation de personnel hautement qualifié et l'émergence d'innovations de rupture.

De plus, le système de recherche et d'innovation québécois doit permettre l'émergence d'une diversité des formes de la recherche, qu'elles soient réalisées de manière individuelle ou en équipe, dans un seul secteur ou de façon intersectorielle.

2.1.2 Financement de base équivalent pour tous les secteurs de recherche

Actuellement, le système de recherche se divise en trois grands secteurs – nature et technologies, société et culture, et santé – les financements étant répartis de manière assez équilibrée entre ces trois secteurs, via les Fonds de recherche du Québec. La politique de recherche et d'innovation québécoise doit **maintenir et consolider l'équilibre dans l'octroi de ce financement de base, en privilégiant toujours le critère de l'excellence**, ces deux critères combinés favorisant l'émergence de nouveaux secteurs de recherche, dans des domaines que la société ne peut définir à l'avance.

Pour aller plus loin, la politique pourrait réserver une enveloppe financière qui serait allouée, en cours d'exercice, à de nouvelles priorités émergentes, dans le cadre des projets ou des enjeux mobilisateurs.

2.1.3 Soutien de la relève scientifique

La mission première des universités et des collèges est de former des ressources humaines hautement qualifiées. En plus des programmes de bourses d'excellence attribuées par les fonds québécois, environ les deux tiers des subventions de recherche sont consacrés au soutien direct aux étudiants. Il convient donc de s'assurer **que les activités de recherche contribuent au développement d'une relève scientifique apte à faire face aux nouveaux enjeux de société** en formant les étudiants à la nature de ces enjeux. Ils seront ainsi préparés à intégrer les milieux dans lesquels ou avec lesquels ils seront amenés à travailler.

2.1.4 Vision systémique

Une politique doit considérer l'écosystème de recherche et d'innovation dans son ensemble, ainsi que ses relations avec les autres milieux, afin d'agir de manière globale et durable sur ce système.

La politique proposée par le gouvernement devrait être orientée selon les intérêts de la société québécoise dans son ensemble, ces intérêts comprenant les considérations sociales, culturelles et économiques.

2.1.5 Ouverture

Dans l'établissement de cette politique, le gouvernement devrait veiller à **l'accessibilité des connaissances** pour toutes les composantes de la société, y compris les organismes, les communautés, le milieu associatif et les citoyens.

Ce principe d'ouverture devrait amener le gouvernement à traiter de la question du **libre accès**, c'est-à-dire de la possibilité d'accéder gratuitement en ligne aux publications et autres productions intellectuelles issues de la recherche financée par des fonds publics.

De plus, le gouvernement devrait être attentif à la préservation de la **liberté d'expression des chercheurs** travaillant dans les ministères ou dont les travaux sont financés par les fonds publics. Dans ce sens, le gouvernement pourrait adopter une politique commune de communication au sein des différentes instances gouvernementales.

2.2 Composantes essentielles

2.2.1 Durée

La nature même de l'activité de recherche implique qu'elle s'inscrive dans la durée, son déploiement nécessitant une prévisibilité financière ne devant pas être soumise aux aléas de changements d'orientations gouvernementales.

Depuis 2006, la Stratégie québécoise de recherche et d'innovation est renouvelée tous les trois ans : ce calendrier politique peut déstabiliser le financement des projets de recherche. Ainsi, il serait souhaitable de **définir la période d'application de la politique sur une durée de 5 à 7 ans, dont certaines composantes stratégiques pourront donner lieu à révision en cours de route.**

2.2.2 Concertation

En mettant de l'avant une approche systémique, une politique de recherche et d'innovation serait en mesure de dépasser les dichotomies qui favorisent la concurrence entre les universités, entre l'université et l'entreprise, ou encore entre l'université et le milieu collégial. Par les outils et les approches qu'elle propose, la politique doit **favoriser la concertation entre les milieux et entretenir un esprit de collaboration au sein du système** en encourageant, par exemple, la mutualisation des infrastructures de recherche et des compétences et une collaboration interinstitutionnelle plus marquée.

De plus, **les mécanismes de concertation pourraient être renforcés entre les initiatives fédérales et québécoises, ainsi qu'entre les provinces**, afin de d'optimiser les efforts consentis par chacune des parties.

2.2.3 Harmonisation

Dans l'objectif de considérer l'écosystème de recherche et d'innovation dans son ensemble, **la politique doit inclure la dimension gouvernementale.** Autrement dit, tous les ministères devraient être en mesure d'intégrer la composante de recherche et d'innovation dans la réalisation de leur mandat, les incitant à augmenter leur propre capacité de recherche et à faire appel plus systématiquement aux expertises dans les universités et dans les collèges ou dans tout autre organisme disposant d'une expertise particulière en recherche, dans l'établissement de leurs politiques respectives. La mise en place d'une démarche itérative de co-construction des connaissances entre les deux milieux permettrait de stabiliser et de pérenniser les liens entre les ministères et les chercheurs.

Cette harmonisation pourrait être mise en place au sein de comités interministériels, définis selon des enjeux de société prioritaires.

3. Chantiers de transformation

L'Acfas propose sept chantiers ayant pour finalité l'optimisation du système de recherche, d'innovation et de transfert québécois et le maintien de son excellence. Ceux-ci pourraient être réalisés pendant la durée d'application de la politique de recherche et d'innovation.

3.1 Gouvernance éthique de la recherche

Au fil des consultations et de la lecture des mémoires collectés par l'Acfas, émerge une préoccupation du milieu québécois de la recherche et de l'innovation quant à l'éthique de la recherche : intégrité en recherche, indépendance du chercheur, gestion rigoureuse des recherches en partenariat avec le secteur privé, intégration de critères éthiques dans les programmes de financement, etc. De plus, les chercheurs et les étudiants expriment leurs besoins d'être formés, accompagnés et conseillés dans le traitement de ces questions, tout au long de leur carrière.

Cette préoccupation, bien que largement partagée, n'est pas suffisamment étoffée pour permettre de dégager une vision cohérente du modèle de gouvernance qui devrait être privilégié à l'avenir. Afin d'accompagner le gouvernement dans la définition des composantes de ce chantier, l'Acfas propose d'initier une **réflexion sur la gouvernance éthique de la recherche, visant à dégager les principaux défis relatifs à la question éthique**. Les résultats de cette démarche seront remis au gouvernement en janvier 2013.

3.2 Financement des infrastructures de recherche

L'excellence de la formation supérieure québécoise repose essentiellement sur le fait que les étudiants bénéficient, tout au long de leur parcours académique, des infrastructures de recherche de pointe, que ce soit des infrastructures lourdes, des bases de données ou encore des collections d'archives.

Afin de maintenir ces normes de qualité, le gouvernement du Québec sera amené, dans les prochaines années, à **assurer la pérennité des investissements consentis par la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) et les investissements de contrepartie investis par le gouvernement du Québec notamment**, que ce soit en termes de mise à jour des équipements ou en termes de personnel professionnel et technique.

De plus, toujours selon le principe de favoriser les collaborations entre les milieux, le gouvernement pourrait aussi être amené à réfléchir à **l'optimisation de ces infrastructures**, en envisageant par exemple la mutualisation de leur utilisation entre les équipes de recherche.

3.3 Révision des programmes de soutien de la recherche

Un large consensus se dégage au sein de la communauté de recherche sur **la nécessité de réviser les programmes de soutien de la recherche** afin qu'ils soient mieux adaptés aux réalités du travail de

recherche, tout en maintenant les critères d'excellence avec lesquels les projets de recherche sont évalués. Les cinq préoccupations ci-dessous devraient constituer la base de la réflexion des Fonds de recherche du Québec dans la révision de leurs programmes :

(1) **Le besoin de conférer aux programmes la souplesse nécessaire pour financer les formules émergentes de recherche.** En effet, les projets de recherche-crédation, de recherche intersectorielle ou de recherche collaborative ne trouvent pas toujours leur place dans les programmes des Fonds de recherche, tels qu'ils sont établis aujourd'hui.

(2) **La nécessité de soutenir les chercheurs tout au long de leur parcours professionnel, en particulier à la mi-carrière.**

(3) **Le soutien durable des collaborations internationales de recherche.** Afin de générer une masse critique de chercheurs dans des domaines de pointe, de nouvelles formes de soutien sont à envisager ou à bonifier pour stimuler la mobilité étudiante, le recrutement de chercheurs et d'étudiants étrangers et l'établissement de partenariats internationaux entre les fonds de recherche.

(4) **L'amélioration de l'accessibilité des programmes de soutien à la recherche aux chercheurs collégiaux.** Dans la perspective de l'établissement d'une politique qui englobe l'ensemble du système de recherche et d'innovation et dans une perspective de collaboration, les chercheurs collégiaux devraient être davantage intégrés dans les programmes de recherche et de développement technologique, notamment dans les projets d'infrastructures.

(5) **La possibilité de financer certains projets de recherche plus audacieux,** dans des domaines de recherche non établis mais présentant des perspectives de développement intéressantes. Ce financement, tolérant un facteur de risque plus important, pourrait être conçu sous la forme de projets pilotes.

3.4 Meilleure performance du système de transfert et de valorisation des connaissances

Le système québécois de transfert et de valorisation des connaissances se distingue de par la richesse des formes de transfert et la variété des interlocuteurs qu'il comporte. Pour augmenter sa performance générale, le gouvernement pourrait envisager de **revoir la gouvernance du système dans une optique plus globale de telle sorte que l'ensemble des acteurs et leurs actions soient pris en compte, et ce, tout en maintenant la diversité du réseau en place.** Bien qu'il n'existe pas de consensus large sur la question du transfert et de la valorisation, les cinq préoccupations ci-après se dégagent de la lecture des mémoires collectés par l'Acfas :

(1) **La nécessité de soutenir l'ensemble des activités liées à l'innovation.** Dans le but d'intervenir davantage de manière systémique, le soutien gouvernemental devrait inclure, entre autres, les étapes exploratoires et risquées, la pré-commercialisation, le prototypage et l'intégration de l'innovation dans l'entreprise, ainsi qu'un processus d'évaluation des résultats du système et des investissements.

(2) **La nécessité de caractériser le rôle des acteurs du système.** De nombreux acteurs interviennent dans le système d'innovation québécois et leur mission tout autant que leurs actions sont à la fois multiples et mal connues ou méconnues. Malgré leur nombre et leur diversité, les organisations et les entreprises éprouvent des problèmes à identifier les ressources pertinentes pour les soutenir adéquatement et rapidement.

(3) **Le besoin d'améliorer le transfert de proximité, auprès des PME.** Une des voies de réflexion à envisager serait d'impliquer davantage les étudiants-chercheurs comme agents de transfert et de valorisation des connaissances au sein des PME, par le biais de stages, de bourses ou de foires de l'emploi.

(4) **La nécessité de développer les activités de transfert des innovations sociales.** Bien que le Québec se positionne comme un chef de file à l'échelle internationale dans plusieurs domaines de recherche en sciences humaines, les moyens associés en transfert ne semblent pas à la hauteur des innovations qui pourraient en découler. Appliquées tant dans les milieux industriels qu'à l'échelle gouvernementale, elles ont le potentiel de générer des avancées sociales considérables pour la population québécoise et de doter nos entreprises d'avantages concurrentiels significatifs.

(5) **La possibilité de soutenir des expériences de transfert des connaissances, orientées vers la demande.** Celles-ci pourraient être réalisées sous forme de projets pilotes à l'échelle régionale et impliqueraient tous les milieux (entreprises, organismes sociaux et communautaires, collèges, universités). Ces expériences contribueraient au maintien de la diversité du système de transfert des connaissances et à l'augmentation de sa capacité d'adaptation.

Afin d'accompagner le gouvernement dans la réalisation de ce chantier pour lequel un consensus au sein de la communauté reste à établir, l'Acfas propose de coordonner **un groupe de réflexion sur la définition du système québécois de transfert et de valorisation des connaissances**. Les résultats de cette démarche seront remis au gouvernement en janvier 2013.

3.5 Relève en recherche et main-d'œuvre hautement qualifiée

Au sein de l'écosystème de recherche et d'innovation québécois, ce sont les diplômés hautement qualifiés, employés dans la sphère privée, qui forment les principaux agents de transfert entre les institutions de recherche et le milieu des entreprises. **L'écosystème de compétences** ainsi établi crée un climat propice à la co-construction des connaissances entre les universités, les collèges et les entreprises.

La formation donnée par les établissements d'enseignement supérieur doit permettre de mieux outiller les étudiants à relever ce défi. Tout en maintenant leur spécialisation disciplinaire qui permet de former la relève en recherche, l'enseignement universitaire devrait **encourager davantage la formation de profils multidisciplinaires et permettre aux étudiants d'acquérir des compétences complémentaires à leur formation disciplinaire**, en gestion de l'innovation ou en gestion des ressources humaines par exemple. Adaptation de la formation, stages en entreprise, séminaires, études de cas, sont autant d'outils à envisager par les établissements. À ce sujet, il existe déjà plusieurs initiatives qui pourraient être multipliées et généralisées.

De plus, les universités doivent être en mesure de **garantir la qualité du passage aux études de cycles supérieurs des étudiants**, en leur offrant des bourses d'excellence et un encadrement de recherche adéquat.

Enfin, le potentiel économique québécois reposant essentiellement sur la capacité de ses ressources humaines hautement qualifiées à agir comme des agents de changement et de prospérité, il convient de **préparer une relève d'innovateurs et d'entrepreneurs québécois aptes à relever les défis d'une société du savoir**. Dans ce sens, le gouvernement pourrait agir à deux niveaux :

- 1) Permettre aux jeunes, dès le plus jeune âge, d'acquérir **une culture de la créativité**, incluant la culture scientifique et la culture de l'innovation, afin qu'ils soient en mesure de se réappropriier les savoirs, d'exercer leur esprit critique et entrepreneurial au sein de la société ;
- 2) **Soutenir les institutions muséales et les initiatives concertées de médiation et de vulgarisation scientifiques** afin de diffuser adéquatement l'information scientifique auprès de la population.

3.6 Relève en recherche dans les organismes publics et dans la fonction publique

Le système québécois d'enseignement supérieur, fondé sur la valorisation de l'excellence, forme des professionnels et des chercheurs de très haut calibre. En mettant en place **une politique d'embauche de la relève en recherche québécoise**, le gouvernement du Québec mettrait à contribution ces ressources tout en permettant aux organismes publics et à la fonction publique de **maintenir, et même de développer, les expertises au sein même du gouvernement**.

De plus, ce personnel hautement qualifié serait en mesure d'établir davantage de liens durables entre les équipes de recherche et les ministères, permettant ainsi au gouvernement de bénéficier du soutien de l'ensemble du système québécois de recherche et d'innovation dans l'élaboration et dans l'application de ses politiques publiques.

3.7 Diversification des sources publiques de financement de la recherche

Dans son appel à mémoires, l'Acfas a demandé à la communauté de recherche et d'innovation de proposer des solutions pour diversifier les sources publiques de financement de la recherche. Certaines de ces propositions sont exposées ci-après.

Dans l'optique d'établir la politique de recherche et d'innovation à l'échelle gouvernementale, **un budget supplémentaire dédié à la recherche pourrait être intégré au sein des ministères** afin de permettre l'utilisation de l'expertise québécoise en recherche dans l'établissement des politiques gouvernementales. Ce budget pourrait être attribué par l'intermédiaire d'un fonds d'appariement. De plus, à travers des **politiques publiques d'achat**, le gouvernement du Québec, pourrait devenir l'acquéreur privilégié d'innovations issues des recherches québécoises, que ce soit des innovations technologiques ou sociales.

Par ailleurs, l'État pourrait mettre en place **un fonds dédié à la recherche ou au développement de la culture de la recherche et de l'innovation**, issu de l'exploitation des ressources naturelles ou de la contribution des grandes sociétés d'État comme Hydro-Québec, la Société des Alcools du Québec ou Loto-Québec.

Enfin, les entreprises ayant bénéficié d'un soutien du gouvernement du Québec pourraient se voir demander **un investissement obligatoire en recherche et développement**.

4. Enjeux mobilisateurs

4.1 Définition des enjeux mobilisateurs

Dans sa politique de recherche et d'innovation ou à travers les stratégies qui en découleront, le gouvernement se dotera d'outils stratégiques de déploiement de la recherche. À cet effet, l'Acfas propose au gouvernement d'adopter la formule **des enjeux mobilisateurs, priorisés selon les besoins de la société québécoise**, plutôt que celle des projets mobilisateurs définis dans l'optique de soutenir prioritairement certains secteurs industriels de recherche. Ceux-ci devraient répondre aux critères suivants :

- (1) Ils constituent une occasion pour le Québec de devenir **un chef de file à l'échelle internationale**, permettant de générer une masse critique de chercheurs dans les domaines de recherche retenus.
- (2) Ils **mobilisent ou impliquent chacun une large part des secteurs de la recherche**, à l'image de la complexité des défis sociaux que le Québec est amené à relever. Cette mobilisation synergique devra être favorisée par une révision des programmes de soutien à la recherche afin qu'ils soient mieux adaptés à la réalité des recherches multisectorielles (C.f. chapitre 3.3).
- (3) Ils devraient avoir **la souplesse** nécessaire pour permettre l'émergence de nouvelles priorités de recherche, au sein même de ces enjeux.

4.2 Deux enjeux incontournables

À travers la lecture des mémoires reçus par l'Acfas, deux grands enjeux de société ayant de forts impacts sociaux et économiques font largement consensus au sein de la communauté de recherche et d'innovation, tout en répondant aux critères cités plus haut. Cependant, le gouvernement pourrait envisager d'autres enjeux, comme par exemple celui de l'économie numérique.

4.2.1 Les changements démographiques

Le vieillissement de la population nécessite la gestion de nombreux changements structurels au sein de la société québécoise, pour lesquels les connaissances et l'expertise des chercheurs seront essentielles : maintien de l'autonomie sociale des personnes âgées, rétention du personnel sénior en milieu de travail, adaptation des services, administration des soins de santé, domotique, diagnostic précoce de démence, etc.

Par ailleurs, afin de rencontrer les besoins en main-d'œuvre hautement qualifiée au Québec, le gouvernement québécois sera amené à s'intéresser à la question de **l'intégration des nouveaux arrivants** au sein de la société.

Enfin, la préoccupation de **l'occupation du territoire** amène le gouvernement et les régions à favoriser le déploiement des communautés culturelles et l'installation des jeunes en région, ainsi qu'à gérer les mouvements de population entre les centres-villes et les couronnes périurbaines.

Ces trois défis seraient à considérer globalement au sein d'un même enjeu mobilisateur; celui des changements démographiques. En plus de constituer un élément clé permettant au Québec de se positionner comme chef de file à l'échelle internationale, il mobilisera les trois secteurs de recherche, par ses composantes technologiques, médicales, économiques, sociales et culturelles.

4.2.2 Le développement durable

Le Québec souhaite **développer l'économie nordique** en exploitant l'ensemble de ses ressources naturelles : mines, bois, ressources fauniques, énergétiques, etc. Afin de réaliser ce projet de manière durable et socialement acceptable, le gouvernement devra disposer de toutes les données nécessaires à l'établissement de ses politiques. En plus du développement de l'économie nordique, le Québec peut compter sur le système de recherche et d'innovation québécois comme un moteur pour développer **l'exploitation de nouvelles sources d'énergie renouvelables** qui constituent une alternative au pétrole ou au nucléaire, comme l'énergie éolienne, solaire, géothermique ou hydraulique.

Par ailleurs, le gouvernement du Québec pourrait souhaiter développer **une politique générale d'efficacité énergétique**, permettant de rentabiliser la consommation d'énergie au Québec sans abaisser la qualité de vie des Québécois. Pour réaliser ce défi, il devra être en mesure de générer des changements sociaux et de relever de nouveaux défis technologiques, comme le stockage énergétique.

Et enfin, le désengagement du gouvernement fédéral sur la scène internationale en rapport à la **lutte contre les changements climatiques** et à la réduction des gaz à effet de serre pourrait avoir des conséquences diverses, tant sur la santé des Québécois que sur la biodiversité ou bien même des conséquences diplomatiques, que le gouvernement du Québec sera amené à gérer.

L'avenir de la société québécoise repose en grande partie sur la valorisation des ressources naturelles et la gestion des changements climatiques. L'adoption d'un enjeu mobilisateur de recherche et d'innovation sur le développement durable permettrait au gouvernement d'avoir tous les éléments en main pour réfléchir à ces défis de manière systémique. Cet enjeu mobilisateur donnerait la possibilité de mener de nombreuses recherches intersectorielles, dans le cadre de collaborations internationales, ayant pour effet de fédérer davantage la communauté de recherche. De plus, les innovations développées dans le cadre de cet enjeu pourraient doter l'économie québécoise d'un avantage concurrentiel considérable en Amérique du Nord.

Conclusion

La consultation conduite par l'Acfas auprès du milieu de l'enseignement supérieur ainsi que des milieux publics de la recherche et de la diffusion scientifique confirme la pertinence des choix fondamentaux du système québécois de l'enseignement supérieur qui donne un rôle central et déterminant aux universités en matière de recherche et de transfert des connaissances et confère au milieu collégial, entre autres rôles, celui, important, de relai régional de l'innovation. Elle manifeste également une reconnaissance de la contribution, à bien des égards exemplaire, du système québécois de soutien à la recherche.

Disposant d'acquis aussi importants, le Québec est en bonne position pour continuer à s'affirmer comme lieu propice au développement d'une recherche innovante et à la formation d'une relève qualifiée très dynamique. En misant sur ces forces, la prochaine politique québécoise de recherche et d'innovation pourrait s'appuyer sur quelques principes généraux façonnant son identité. Le gouvernement est par ailleurs invité à donner une direction à son action en tenant compte des attentes exprimées en ce qui concerne une plus longue durée d'application de la politique mais aussi de l'intérêt à favoriser une plus grande concertation entre les partenaires de la recherche ainsi qu'une liaison plus étroite entre le milieu gouvernemental et le milieu de la recherche en vue de l'élaboration de politiques publiques.

Cela dit, un certain nombre de transformations ou de bonifications du système québécois de recherche pourraient favoriser l'optimisation de celui-ci. À partir des résultats de la consultation, nous avons identifié sept chantiers de travail sur des sujets appelant l'approfondissement d'une réflexion. Ceux-ci pourraient être réalisés au cours des prochaines années, dans le cadre de la prochaine politique. Ces chantiers touchent des questions allant de la gouvernance éthique de la recherche à la diversification des sources publiques de financement de la recherche.

Plus que jamais, il importe d'encourager et de soutenir une recherche faisant appel à une diversité de compétences pour résoudre des problèmes complexes dans une société qui veut toujours aller plus vite dans la recherche de résultats. Une façon d'arriver à donner une telle impulsion à la recherche est de proposer des enjeux mobilisateurs d'importance pour l'avenir de notre société et où le Québec pourrait devenir un chef de file sur le plan international. Les changements démographiques et le développement durable sont des exemples urgents autour desquels les efforts d'une large part des secteurs de recherche pourraient avoir un apport significatif.

La recherche du bien commun est un noble objectif pour une politique gouvernementale de la recherche, elle constitue d'ailleurs la raison d'être de l'Acfas. Cette recherche du bien commun passe par le développement de nouvelles connaissances dans tous les domaines, elle est nourrie par l'attention que les chercheurs et les administrations portent aux besoins sociaux, économiques et culturels de notre société et elle résulte en la formation de nouveaux agents de changement et de prospérité, les diplômés des cycles supérieurs. Cela résume, en bien peu de mots, la trajectoire que nous souhaitons voir emprunter par la prochaine politique québécoise de la recherche et de l'innovation.

Annexe 1 au mémoire de l'Acfas

GOVERNANCE ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE

À la lecture de l'ensemble des mémoires collectés par l'Acfas en vue de soutenir la rédaction de la Politique nationale de recherche et d'innovation (PNRI), une préoccupation concernant l'éthique de la recherche traverse bon nombre d'entre eux. Cette préoccupation n'est toutefois pas suffisamment étoffée pour permettre de dégager une compréhension commune des défis à relever en ce qui a trait à l'encadrement éthique de la recherche et de l'innovation en territoire québécois. C'est pourquoi l'Acfas a mis sur pied un atelier de travail pour accompagner le gouvernement dans la définition des composantes de ce chantier. L'atelier a réuni les membres suivants :

- M. Georges Archambault, président-directeur général du Centre de recherche industrielle du Québec;
- Mme Nicole Beaudry, directrice générale de la Commission de l'éthique de la recherche et de la technologie (Mme Beaudry s'est retirée de la rencontre avant la détermination de la recommandation);
- Mme Claire Boulé, directrice du Réseau Trans-tech;
- Mme Magaly Brodeur, consultante, chercheuse en éthique et gouvernance à l'Université de Montréal;
- Mme Mylène Deschenes, directrice, affaires éthiques et juridiques, Fonds de Recherche du Québec (FRQ);
- Mme Brigitte Des Rosiers, consultante, ancienne responsable du Bureau de l'éthique de la recherche à Concordia et ancienne conseillère en éthique de la recherche à l'Université de Montréal;
- M. André Lacroix, chercheur et titulaire de la Chaire en éthique appliquée de l'Université de Sherbrooke;
- M. Bruno Leclerc, chercheur en éthique et éthique appliquée à l'Université du Québec à Rimouski;
- Mme Hélène P. Tremblay, ancienne présidente du Conseil de la science et de la technologie et présidente de l'atelier de travail;
- Mme Julie Dirwimmer, coordonnatrice des relations média et des communications à l'Acfas et secrétaire de l'atelier.

S'est jointe au groupe en tant que membre invitée Mme Claudine Fecteau, conseillère auprès de l'Unité de l'éthique du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). Mme Fecteau s'est retirée de la rencontre avant la détermination de la recommandation.

Les participants à l'atelier ont reçu le mandat de porter un premier regard critique sur l'état actuel de la gouvernance éthique de la recherche en milieu universitaire, incluant les établissements de santé affiliés, de même qu'en milieu collégial, **en excluant nommément la recherche gouvernementale et la recherche privée**. En revanche, la réflexion devait couvrir l'ensemble des dimensions pertinentes de la recherche exécutée ou non avec la participation d'êtres humains.

L'objectif poursuivi était le suivant :

Recommander au gouvernement de confier à un organisme indépendant le soin d'élargir et d'approfondir la réflexion qui aura été menée durant l'atelier.

En effet, comme les participants à l'atelier n'ont été conviés qu'à une seule journée de travail en commun, il était clair que leurs conclusions ne pouvaient constituer qu'une première ébauche de la problématique à couvrir. Les membres se sont réunis le 24 janvier dernier et ont formulé les éléments de diagnostic suivants, présentés sous des rubriques conformes à l'ordre du jour qui leur a été proposé.

A. Le besoin de clarification sémantique

Plusieurs mémoires soumis à l'Acfas ont fait preuve d'une certaine méconnaissance des concepts en usage lorsqu'ils exprimaient leurs préoccupations relatives à l'éthique de la recherche. Les termes éthique, éthique appliquée et déontologie, par exemple, n'étaient pas utilisés de manière uniforme. Des valeurs pouvaient être confondues avec des principes et vice-versa. Les apports respectifs du droit, de la morale et de la politique à la réflexion éthique n'étaient pas toujours clairement départagés.

Il faut dire à la décharge des auteurs de mémoire que les politiques et règlements en vigueur ne facilitent pas toujours l'adoption d'un discours clair. Pour ne donner qu'un exemple, l'expression « code d'éthique » est d'usage courant. Pourtant, prise littéralement, cette expression est un oxymore puisque l'imposition de normes relève de la déontologie tandis que l'éthique de la recherche est un domaine de connaissance qui engage la réflexion sur les valeurs et les normes soulevées par une question particulière. L'élaboration d'un code demeure par conséquent un processus essentiellement déontologique. L'éthique servira plutôt à interpréter les normes qui ont été mobilisées pour rédiger le code, de même que celles issues d'autres codes, pour les mettre en contexte et les confronter à la réalité vécue par les professionnels du milieu de la recherche.

Puisqu'une bonne communication ne peut être établie sans un langage commun, il devient par conséquent urgent de produire un document qui permettrait de clarifier les concepts de base relevant du domaine. Le contenu du document n'aurait bien sûr pas la prétention de rallier tous les spécialistes de l'éthique, ni de nier l'existence de différentes écoles de pensée. Il devrait en revanche servir, en s'en

tenant à un certain niveau de généralité, à identifier les principaux concepts de l'éthique et les visées du discours éthique, tout en rejoignant des publics variés : les chercheurs non-éthiciens, les étudiants, les administrateurs de recherche, les décideurs, les médias, le public en général. Il devrait pour ce faire tenir compte de la réalité des chercheurs, de même que des représentations de l'éthique qui émergent des programmes de formation destinés aux élèves du primaire (éthique et culture religieuse) et du secondaire (éducation à la citoyenneté).

À la demande de l'Acfas, la Commission de l'Éthique de la Science et de la Technologie a soumis aux membres de l'atelier un projet de texte visant cet objectif. Ceux-ci ont manqué de temps pour s'entendre sur une version qui se voudrait consensuelle. La tâche incombera donc à l'organisme indépendant que choisira le gouvernement de reprendre l'exercice en s'assurant de concilier la littérature scientifique avec les programmes éducatifs en vigueur et les besoins des futurs lecteurs.

B. Le besoin d'améliorer le niveau de connaissance et la compréhension du cadre éthique en vigueur

Aux yeux des participants à l'atelier, le problème le plus urgent auquel il faudrait s'attaquer est celui du niveau de compétences en éthique requis chez tous les acteurs de la recherche.

Aux yeux des participants, l'adoption de « comportements responsables et éclairés », indissociables de l'éthique, doit imprégner toutes les actions au cours d'une recherche, depuis l'élaboration d'un projet ou d'un programme jusqu'au moment d'en diffuser les résultats et d'interagir avec les utilisateurs. La prévention plutôt que la sanction est devenue dès lors un objectif majeur puisque, suite à un manquement même lorsqu'il est sanctionné, les torts causés à l'intégrité physique et psychologique des participants, à la réputation d'un établissement et à la crédibilité de la recherche scientifique elle-même sont irrémédiables. Or, la prévention va nécessairement de pair avec la formation.

La formation devient ainsi essentielle pour tous les partenaires impliqués en recherche. Les mesures à prendre varieront évidemment en fonction du groupe d'acteurs concerné.

Ainsi, en ce qui concerne les Comités d'éthique de la recherche (CER)¹, leurs membres ne sont pas tous des éthiciens. De plus, les normes dont ils doivent encourager le respect proviennent à la fois de lois² et de politiques émanant d'instances multiples tels les agences fédérales et les fonds québécois de recherche, le ministère de la Santé et des Services sociaux, Santé Canada, les établissements eux-mêmes. Ces normes évoluent continuellement³ et exigent une révision continue des textes antérieurs pour en

¹ Les CER sont responsables d'identifier les conflits de valeurs et de normes, d'accompagner les chercheurs dans leur travail et d'établir l'acceptabilité éthique des projets de recherche avec des êtres humains.

² Des lois telles le Code civil du Québec et la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (LADPRP).

³ Les membres du groupe de travail ont pu prendre connaissance des travaux récents ou en cours sur la question. Ainsi en est-il : du nouvel Énoncé de politique des trois conseils subventionnaires fédéraux qui s'applique à toutes les recherches menées dans des institutions qui reçoivent leurs fonds ainsi qu'à toutes les universités canadiennes qui se sont collectivement engagées à le

assurer la concordance et dégager des repères communs. Un tel foisonnement de normes en mutation, de même que le caractère variable des valeurs qui leur sont sous-jacentes, imposent de fortes exigences en matière de formation. Celle visée ici devrait permettre aux membres des CER d'avoir accès aux outils interprétatifs et conceptuels pour les identifier et accompagner les professionnels de la recherche dans leur réflexion et leur travail. Les exigences liées à l'acquisition⁴ et à la mise à jour de leurs connaissances ont beau être un souci constant des CER, elles sont difficiles à respecter, entre autres par manque de ressources.

En ce qui concerne les chercheurs et leurs équipes, les outils de sensibilisation et de formation sont nombreux et utilisent des canaux très variés. Mais il n'y a pas d'approche globale qui serait définie à partir des besoins des chercheurs eux-mêmes. Le besoin est d'autant plus grand que les chercheurs ont tendance à attendre des réponses simples et définitives aux questions qu'ils posent, tandis que la prise en compte de considérations éthiques ne pourra jamais être une science exacte et satisfaire ce genre d'attentes. Les comités d'éthique seront plutôt en mesure de les accompagner dans leur questionnement et les aider à formuler les réponses les plus raisonnables qui soient dans des contextes difficiles. Pour cette raison, la formation qui sera donnée aux chercheurs doit être adaptée au contexte précis dans lequel les chercheurs évoluent.

Une attention particulière devra être accordée au milieu collégial où les infrastructures d'encadrement de la recherche sont encore en développement. De nombreux établissements détiennent l'éventail de politiques en usage dans les universités, mais ce n'est pas le cas de tous. De plus, la mise en application des politiques nationales y est encore assez récente, ce qui signifie que les efforts de sensibilisation et de formation seront importants et devront être adaptés à leur contexte particulier. L'Association pour la recherche au collégial (ARC) est de plus en plus active dans ce domaine, mais elle aura besoin de soutien pour aller de l'avant.

Quant aux programmes de formation en éthique offerts actuellement aux étudiants, ils sont souvent trop théoriques pour être utiles aux futurs chercheurs. Ils sont toutefois nombreux et diversifiés, mais de qualité inégale. Une évaluation de l'ensemble semble opportune.

Les administrateurs de recherche, les décideurs, les médias, le grand public ont besoin de détenir un niveau de littéracie commun en éthique, et en éthique de la recherche plus spécifiquement, supérieur à ce qui est actuellement observé. Puisque la recherche affecte toutes les sphères de l'activité humaine, tous les membres de la société sont interpellés, qu'ils participent à la démarche, à l'utilisation des résultats ou encore à la prise de décision. Une revue des outils de formation déjà existants et l'identification de ceux à mettre en place seraient pertinentes, en tenant compte du besoin différencié de maîtrise des connaissances de chacun des publics cibles.

respecter; des travaux en cours au MSSS en vue de mettre à jour son Plan d'action ministériel, de même que les concepts de consentement et d'expérimentation et de modifier le corpus législatif en conséquence; de ceux menés aux FRQ sur l'intégrité scientifique ou encore à la CREPUQ sur le dialogue à développer entre CER.

⁴ Une formation plus systématique des membres de CER aurait aussi pour avantage de leur permettre de mieux comprendre l'étendue et la portée de leur mandat et, ce faisant, d'éviter de traiter de questions qui ne relèvent pas de leur compétence, un sujet abordé dans un des mémoires soumis à l'Acfas.

C. Les besoins relatifs au cadre normatif en place et à son application

En ce qui concerne les lois, politiques et règlements en vigueur qui couvrent l'éthique de la recherche, un questionnement s'impose. L'ensemble paraît en effet pléthorique aux yeux des chercheurs non-éthiciens. L'impression n'est pas fautive lorsqu'on prend conscience que les deux paliers de gouvernement interviennent, de même que les établissements qui détiennent tous des politiques sur l'éthique, l'intégrité scientifique, les conflits d'intérêts, la propriété intellectuelle, etc. Sans oublier que les recherches d'envergure internationale exigent de prendre en considération le cadre normatif qui prévaut chez les partenaires étrangers.

Malgré l'avis contraire formulé dans un mémoire remis à l'Acfas, les participants à l'atelier ne croient pas nécessairement indiqué de concevoir un cadre uniforme. Ils recommandent plutôt la mise en place d'une démarche uniforme bien balisée qui laisse place, sur le terrain, à l'interprétation des comités d'éthique. Un cadre unique serait irréaliste, voire contre-productif compte tenu des exigences propres aux différents domaines de recherche et du contexte dans lequel un projet se réalise. Par contre, il serait important de veiller à ce que les politiques existantes demeurent simples et cohérentes.

Les participants à l'atelier considèrent que les principales améliorations requises se situent surtout au niveau de l'application des normes en question.

Par exemple, il serait urgent de clarifier et de bien faire connaître le rôle et les responsabilités des instances décisionnelles, dans le cadre d'une approche systémique. Le commentaire s'applique notamment aux chercheurs eux-mêmes et aux dirigeants de leurs établissements d'attache. Le suivi et le contrôle des politiques doivent aussi être assurés de manière rigoureuse.

Le Sous-comité sur l'éthique de la recherche universitaire de la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (CREPUQ) constitue un lieu d'échange et de dialogue entre les CER des universités afin de dégager une compréhension commune des repères normatifs et de partager les meilleures pratiques d'évaluation éthique, par souci d'équité, de prévisibilité et de transparence envers les chercheurs. Les participants à l'atelier se réjouissent par conséquent d'une telle démarche et l'encouragent fortement. Car plus les travaux conjoints progresseront, notamment en termes de généralisation des meilleures pratiques, plus les résultats obtenus permettront de répondre à certaines critiques formulées dans les mémoires.

Un autre lieu d'échange serait également nécessaire, où seraient conviés des représentants de tous les groupes d'acteurs de même que de la société civile afin de dégager des consensus sur des thèmes de portée générale, notamment quant à l'interprétation de concepts tels la proportionnalité, le risque minimum, le principe de précaution et celui d'acceptabilité sociale.

D. Le besoin d'une expertise scientifique et pédagogique appropriée

Pour que la recherche québécoise soit exemplaire sur le plan éthique, il faut donc un encadrement harmonieux des activités concernées. Celui-ci dépend non seulement de l'engagement et de la vigilance des acteurs en présence, mais aussi de l'étendue de l'expertise disponible. En effet, le Québec aurait besoin d'un bassin plus riche de recherches en éthique de la recherche, de même que de recherches fondamentales en vue d'alimenter la réflexion. Ce besoin est d'autant plus important que le Québec se nourrit d'une tradition civiliste et de « common law » qui fait en sorte que les approches adoptées par les instances fédérales ne peuvent s'appliquer de manière mécanique. Le Québec aurait également besoin d'un nombre plus important d'intervenants en éthique capables d'accompagner les chercheurs et voir à l'encadrement de leurs recherches.

Il est donc nécessaire d'investir dans le domaine de la recherche en éthique, notamment pour approfondir les concepts, avoir des données empiriques et une meilleure connaissance de l'état de la situation en matière de gouvernance de la recherche ou encore assurer l'intégration de la réflexion éthique au cœur de la recherche dans une perspective interdisciplinaire. Le FRQ a tenu une table ronde sur la recherche en éthique à l'automne 2012 pour alimenter la réflexion sur les meilleures façons de soutenir ce secteur de recherche.

Par ailleurs, vouloir mieux informer et former les différents groupes d'acteurs, voire le grand public suppose un bassin diversifié de formateurs bien au fait de la réalité des milieux qu'ils rejoignent. Ce bassin n'est sûrement pas suffisant à l'heure actuelle.

Attirer plus de chercheurs, plus de formateurs dans le domaine sera difficile sans prendre les moyens de valoriser leur action. Dans un contexte où la recherche et l'innovation sont au cœur de la proposition économique et sociale du gouvernement québécois, la réflexion éthique et l'expertise dans ce domaine doivent jouir d'une attention proportionnelle. C'est là un gage d'excellence.

E. Recommandation

Les participants à l'atelier demandent à l'Acfas de transmettre au gouvernement la recommandation suivante :

- Attendu que le gouvernement du Québec prévoit rédiger une Politique de la recherche et de l'innovation et que celle-ci doit se prononcer en matière d'éthique de la recherche et de l'innovation;
- Attendu que le Québec est déjà sous plusieurs aspects un chef de file en matière d'éthique de la recherche et qu'il désirera maintenir, voire améliorer sa position;
- Attendu que l'éthique de la recherche fait l'objet de préoccupations réelles de la part des chercheurs, de leurs partenaires et du public en général;

- Attendu que le développement de la recherche couvre de plus en plus de dimensions reliées à l'activité humaine, soulevant par le fait même des enjeux éthiques plus étendus et plus complexes (OGM, nanotechnologies, biobanques, matériel génétique, euthanasie, procréation assistée, recherches visant les peuples autochtones...);
- Attendu que la recherche scientifique se développe dans des milieux, avec des acteurs et avec des participants de plus en plus diversifiés, augmentant ainsi les risques de conflit d'intérêt et de valeurs ou encore de dérapage; que, de manière plus spécifique, la recherche en partenariat avec le secteur privé soulève des enjeux éthiques aux étapes du financement, de la production conjointe de connaissances et de l'exploitation de la propriété intellectuelle et que ces enjeux méritent plus ample réflexion;
- Attendu que l'atelier de travail organisé par l'Acfas n'a pu que porter un diagnostic sommaire de l'état de l'éthique de la recherche exécutée dans les établissements d'enseignement supérieur et dans les établissements affiliés du réseau de la santé et des services de santé;
- Attendu que ce diagnostic a exclu d'emblée la recherche exécutée au sein des secteurs gouvernemental et privé;

L'Acfas recommande au ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie de confier à un organisme ou groupe indépendant le mandat de rédiger un avis sur l'état et les besoins du Québec en matière d'éthique de la recherche et de l'innovation.



Annexe 2 au mémoire de l'Acfas

POUR UN ÉCOSYSTÈME DE TRANSFERT ET DE VALORISATION DES CONNAISSANCES PERFORMANT

La réflexion d'un groupe d'experts et praticiens en matière de transfert et de valorisation des connaissances a permis de faire émerger des consensus et de mettre en lumière des pistes à explorer et des orientations à examiner afin d'accompagner le gouvernement dans sa volonté de se doter d'une Politique nationale de recherche et d'innovation. Le groupe a réuni les membres suivants :

- M. Sabin Boily, Directeur de l'innovation et des relations avec l'industrie, École de technologie supérieure;
- M. Hugues Doucet, Directeur, Bureau de la valorisation de la recherche de l'UQTR;
- Mme Jacqueline Dubé, Présidente- directrice générale, Céfrio;
- M. Patrick Dubé, Coordonnateur, Société des arts technologiques;
- Mme Geneviève Huot, Coordonnatrice recherche, formation et veille stratégique, Chantier de l'économie sociale;
- M. Charles Lambert, directeur TIC, Technoparc Montréal;
- M. Claude Martel, Président-directeur général, InnoCentre;
- Mme Francine Bonicalzi, consultante et présidente de l'atelier de travail;
- Mme Julie Dirwimmer, coordonnatrice des relations média et des communications à l'Acfas et secrétaire de l'atelier.

Si la Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation (SQRI) 2010-2013 nécessite d'être mise à jour et améliorée à plusieurs égards, il reste néanmoins qu'elle comporte certaines qualités qu'on voudra voir migrer vers la Politique nationale de recherche et d'innovation (PNRI). C'est notamment le cas de la vision qui la sous-tend soit **«Mobiliser, Innover, Prospérer»**, vision perçue comme étant toujours d'actualité. D'autre part, on estime que certains moyens d'action mis d'avant par la SQRI devraient aussi être maintenus tels les projets mobilisateurs. Toutefois, plusieurs améliorations dans leur mise en œuvre tout autant que celle d'autres moyens d'action actuellement préconisés sont nécessaires pour que la future PNRI donne toute sa mesure en matière de transfert et de valorisation. En effet, si le Ministre souhaite établir une Politique axée sur le bien commun, **la valorisation et le transfert doivent**

se réaliser dans le cadre d'un système dynamique permettant la création de valeur plutôt que de la richesse seulement. Ainsi, il faut transformer le dispositif actuel dont l'action est linéaire en une organisation systémique plaçant l'utilisateur en son centre (voir schéma 1 et 2 à la fin du document). Cela suppose la mise en place de nouvelles approches.

Les améliorations souhaitées concernent la cohérence et la pérennité des actions mises de l'avant et les moyens liés à leur réalisation, l'ouverture à de nouvelles approches, et un réexamen des différents volets de l'innovation ainsi que l'entrepreneuriat.

Cohérence et pérennité

Afin que la PNRI donne les effets escomptés, il serait primordial qu'elle soit construite comme un plan stratégique à long terme (c'est-à-dire d'une durée d'au moins cinq ans) qui se déclinerait en plans d'action d'une durée deux ou trois ans dont l'évaluation déboucherait certainement sur des ajustements sans remettre en cause prématurément les grands objectifs nationaux en matière de transfert, de valorisation et finalement d'innovation. En effet, il faut absolument accorder le temps nécessaire à la réalisation des objectifs de la Politique sous peine de décourager des initiatives en plein essor.

Les façons de faire actuelles ne permettent pas d'envisager l'innovation dans une telle perspective. En effet, les processus de décision quant à la libération des fonds devant soutenir la réalisation des projets ou des activités sont, dans plusieurs cas, aussi longs que la durée même de la Stratégie. En fait, les processus de décision au regard des budgets sont trop longs face au processus trop court de la mise en place des actions. Devant ce que d'aucuns qualifient d'incohérence, plusieurs acteurs de l'innovation, que ce soit des entreprises ou toutes autres organisations, hésitent ou refusent de s'engager dans de nouvelles voies ou de nouvelles activités craignant à la fois les longs délais et la disparition du programme avant que sa mise en place soit complétée. En tout état de cause, beaucoup d'efforts et de ressources sont consentis pour la mise en œuvre de la SQRI, mais on est loin d'être certains que les effets sont suffisamment importants et ancrés dans les pratiques pour être pérennes.

Nouvelles approches

L'innovation se présente sous de multiples formes. Elle ne peut pas se concentrer dans les domaines technologiques uniquement ni se résumer à la création de «start-up». Au contraire, on plaide pour une vision large, systémique et ouverte de l'innovation où des outils de transfert novateurs et plus nombreux seront insérés dans des programmes concrets et adaptés aux acteurs et milieux de réalisation. De plus, si la recherche en milieu académique est manifestement une des plus importantes sources d'innovation, il n'en reste pas moins que la recherche industrielle et celle se réalisant dans les milieux de pratique la nourrissent aussi.

L'innovation par les usages tout autant que l'innovation immatérielle constituent d'autres formes d'innovation et elles doivent aussi être prises en compte. La prochaine PNRI devrait

donc accorder une attention très particulière aux diverses formes d'innovation d'une part, et aux différents modes de transfert des connaissances d'autre part, car ils sont tous les deux les vecteurs de changements de pratique à long terme et de création de valeur. Au regard des modes de transfert, on estime que, dans le cadre d'un projet, le potentiel et la qualité du transfert des connaissances devraient constituer des paramètres mesurés, ce qui n'est pas vraiment le cas actuellement.

Les plateformes collaboratives, les consortiums, les communautés d'intérêt, les espaces de co-création et de co-réalisation ont l'avantage de situer l'utilisateur au cœur de l'action où la circulation des savoirs et les itérations sont favorisées. Du coup, le rôle des intermédiaires se modifierait considérablement si de telles approches étaient soutenues, car ces intermédiaires agiraient alors davantage comme catalyseurs en permettant ou facilitant l'établissement de relations dynamiques entre les acteurs concernés et en accompagnant l'ensemble du processus. Il faut réaliser en effet que **l'innovation émane davantage d'un processus adapté aux diverses situations que d'une chaîne de développement uniforme**. De plus, ce processus est itératif. Ces nouvelles approches favorisent également les décloisonnements entre les savoirs académiques et empiriques, entre les producteurs et les utilisateurs de connaissances, entre les univers technologique, social et culturel. En fait, il faut souhaiter désenclaver les milieux producteurs et récepteurs de la connaissance, car ils se fertilisent l'un l'autre, facilitant d'autant le transfert.

D'autres formes de désenclavement sont aussi à favoriser. L'innovation naît souvent d'une dynamique d'échanges où les protagonistes proviennent de disciplines, de secteurs, de régions, de cultures ou de pays différents. Le soutien et l'encouragement à une telle ouverture ne peut qu'augmenter la richesse des retombées tant sur les entreprises que sur les organisations, les institutions et les citoyens.

La mise en place de ces nouvelles approches exige du temps, de la souplesse, une clarification des attentes et des résultats attendus ainsi que des modes d'évaluation conséquents où les notions de continuité et de création de valeur – un concept plus large que celui de création de richesse - doivent notamment être prises en compte ainsi que les retombées économiques évidemment, mais aussi sociales et culturelles. De plus, les savoirs générés par ces approches nouvelles tout autant que les démarches de transfert doivent être codifiés d'une part, et documentés d'autre part, afin de pouvoir à la fois démontrer, appliquer et répliquer les actions, les façons de transférer et les résultats.

Différents volets de l'innovation

On mesure habituellement l'intensité de l'innovation par le nombre de brevets accordés et d'entreprises technologiques créées, le plus souvent suite à la commercialisation de résultats de recherche académique. C'est une réalité importante, mais elle ne doit pas occulter les autres manifestations de l'innovation. Quand une entreprise adapte ses façons de faire pour pénétrer un nouveau marché, elle réalise une démarche d'innovation immatérielle. Elle peut aussi préférer obtenir une licence pour exploiter une nouvelle technologie plutôt que d'investir dans le développement d'innovations technologiques. Lorsque des technologies sont utilisées à des fins dérivées afin de répondre à des besoins exprimés par des utilisateurs, cette démarche est qualifiée d'innovation par les usages. On réalise aussi que lorsque les dimensions sociales, culturelles, industrielles ou urbaines se rencontrent au sein d'un même projet, on assiste à l'émergence de collectivités innovantes. Ainsi, la mesure des résultats doit être différente, car l'innovation se manifeste différemment. **Si les résultats financiers sont importants, il est également nécessaire de considérer le profit social et humain, l'apport au bien commun.** De nouveaux indicateurs doivent donc être conçus pour en tenir compte.

Entrepreneuriat

Entendu que la commercialisation d'innovations déclenche souvent la création d'entreprises, on considère que la stratégie gouvernementale relative à l'entrepreneuriat devrait être incluse dans la future PNRI ou, à tout le moins, ne pas être écartelée entre différentes stratégies ou politiques gouvernementales. Par ailleurs, on ne peut pas attribuer la faible création d'entreprises au seul manque de culture entrepreneuriale. Si elle peut se développer avec le temps par un encouragement continu des milieux familiaux, académiques et gouvernementaux, le chemin pour aboutir à la création d'une entreprise est actuellement un véritable parcours de combattant. L'absence de capital de démarrage en est la première cause. On ne parle pas ici de capital de risque, assez abondant au Québec, mais bien des premiers capitaux nécessaires au prototypage ou à la commercialisation entre autres. Ainsi, le danger d'échecs est trop important pour attirer un grand nombre de jeunes qui pourraient être en mesure d'entreprendre. Pour amoindrir cet écueil, l'accès au sein des établissements à des fonds de prototypage permettrait aux étudiants d'intéresser déjà des investisseurs. Aussi, l'accès systématique à des incubateurs, qu'ils soient institutionnels ou non, faciliterait l'apprentissage des rudiments du métier et l'obtention de soutien professionnel autrement hors de portée, diminuant ainsi les taux d'échec et augmentant du fait même l'intérêt pour la création d'entreprises. La volonté gouvernementale d'encourager l'entrepreneuriat doit aussi se manifester par l'offre de soutien impossible à obtenir par ailleurs.

Conclusion

Les établissements d'enseignement supérieur sont au cœur de la recherche et de la production de savoirs, lesquels doivent être transférés et transformés en innovations au profit de l'ensemble de la société. Il est nécessaire qu'une Politique nationale de recherche et d'innovation comporte des visées à long terme et propose des moyens d'action ainsi que des mesures de soutien et d'évaluation tenant compte des nouvelles approches qui émergent. On souhaite aussi que les attentes soient claires et les fonds attribués en cohérence avec les attentes. Qu'elle soit technologique, sociale ou culturelle ou quelle que soit sa forme, l'innovation doit être encouragée et soutenue tout autant que les initiatives de rapprochement entre ces univers qui se perçoivent de plus en plus complémentaires et collaborateurs. On s'attend donc à ce que les modes d'application, les indicateurs de succès et les mesures d'évaluation soient conçus en conséquence. Au final, il est souhaité que la PNRI propose une vision plus novatrice, plus globale, plus ouverte de l'innovation en soutenant des initiatives basées sur des processus itératifs et co-créatifs où l'utilisateur est au centre de la démarche.

Enfin, la PNRI doit être placée au cœur des décisions sociales et économiques. Pour donner sa pleine mesure, elle doit être inclusive et transversale de telle sorte que l'ensemble des ministères participe à sa réalisation.

SCHÉMA 1 – SITUATION ACTUELLE

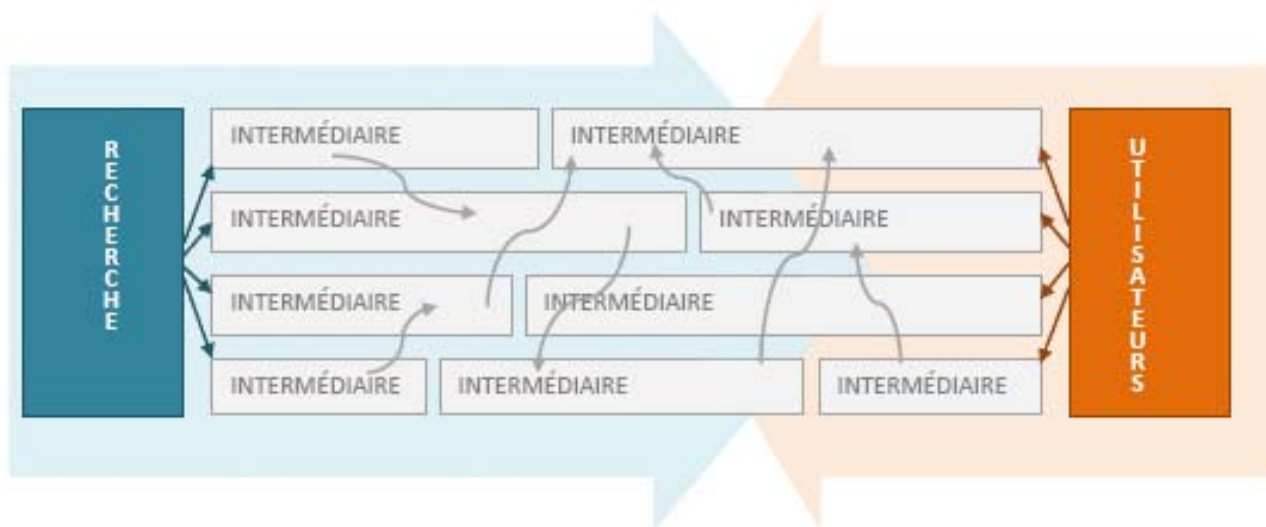


SCHÉMA 2 – SITUATION SOUHAITÉE

