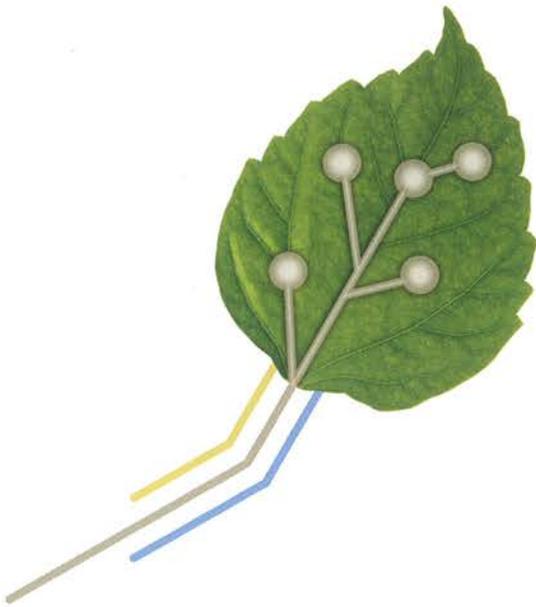


Fonds de recherche  
du Québec –  
Nature et technologies



## PLAN STRATÉGIQUE 2014-2017

## Table des matières

Message du scientifique en chef et de la directrice scientifique .....	2
Le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies .....	3
Contexte .....	7
Enjeux .....	15
Orientation 1. Positionner la recherche en SNG comme levier du développement socioéconomique du Québec .....	17
Orientation 2. Initier, dès le collège, les étudiants québécois et d’ailleurs à la recherche pour les intégrer à la force scientifique et technique du Québec .....	20
Orientation 3. Propulser la recherche fondamentale dans les secteurs de pointe et en émergence .....	24
Orientation 4. Faciliter le partage du savoir entre la recherche et les milieux utilisateurs .....	27
Orientation 5. Accroître le soutien à la recherche intersectorielle et internationale afin de répondre aux besoins actuels de la société .....	29
Orientation FRQ. Accroître l’efficacité et la performance de l’organisation .....	31
Liste des sigles et acronymes .....	34
Tableau synthèse du plan stratégique 2014-2017 .....	35

Novembre 2014

## Message du scientifique en chef du Québec et de la directrice scientifique

C'est avec grand plaisir que nous vous présentons le Plan stratégique 2014-2017 du Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (FRQNT). Le FRQNT est le principal acteur dont s'est doté le Québec en 2001 pour appuyer le développement du système de recherche en sciences naturelles, sciences mathématiques et en génie (SNG), favoriser la formation du personnel hautement qualifié et accélérer la diffusion des connaissances. Les sciences, technologies, génie et mathématiques (STEGMA) constituent d'ailleurs une pierre angulaire de la Politique nationale de la recherche et de l'innovation. Les actions du FRQNT visent à produire un effet multiplicateur élevé, permettant d'accélérer les investissements en recherche et en innovation, en appui aux priorités du Québec.

La restructuration des Fonds de recherche en 2011, place le Québec dans une position favorable pour assurer une plus grande cohésion de son système de recherche et d'innovation et pour mieux le positionner sur la scène scientifique internationale. C'est dans ce contexte que le FRQNT a développé ce plan stratégique qui guidera son action pour les prochaines années et réaffirme le rôle central de la recherche et de l'innovation en sciences naturelles, mathématiques et en génie dans la vie de la nation, en tant que vecteur de progrès, de qualité de vie de la population et du développement économique de la société prise dans son ensemble. Une meilleure reconnaissance de ce rôle est d'ailleurs une priorité pour le FRQNT.

La démarche de planification s'appuie sur une consultation ouverte concernant les enjeux que doit relever le FRQNT et les orientations à prioriser. Elle intègre également les orientations annoncées dans la Politique nationale de la recherche et de l'innovation, lancée le 16 octobre 2013, puisque les Fonds de recherche du Québec joueront un rôle de premier plan dans sa mise en œuvre. Avec cet appui et en tenant compte du contexte budgétaire dicté par la nécessité de restaurer l'équilibre des finances publiques, le FRQNT accentuera son effort auprès de la relève afin d'augmenter son intérêt pour les sciences et d'adapter son soutien à une formation répondant aux besoins de la société. Principal acteur du soutien de la recherche en SNG, le FRQNT doit également accroître la recherche fondamentale, porteuse d'innovation, dans les secteurs de pointe et en émergence. La qualité de la formation de la relève et les retombées pour la société en dépendent. En parallèle à cet effort, le FRQNT augmentera son effet de levier pour intensifier le partage du savoir entre la recherche et les différents milieux utilisateurs. Enfin, le soutien à la recherche intersectorielle et internationale répond à la volonté de plus grande cohésion et de positionnement qui a guidé la restructuration des Fonds de recherche.

Les plans d'action annuels permettront de concrétiser les orientations et les objectifs présentés dans le plan stratégique en précisant les moyens d'action et les résultats visés pour l'année en cours. La réalisation du plan stratégique constitue un défi d'envergure que le FRQNT compte relever avec la mobilisation de chacun de ses employés. Le talent et l'expertise de son personnel, son engagement pour la communauté de la recherche sont autant de gages de succès dans l'atteinte des objectifs visés, pour le bénéfice de la société québécoise.

Le scientifique en chef du Québec,



Rémi Quirion, OC, Ph. D., CQ, MSRC

La directrice scientifique,



Maryse Lassonde, OC, Ph. D., CQ, MSRC

## Le Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies

### PRÉAMBULE

Le Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies (FRONT) est un organisme subventionnaire à but non lucratif instauré en vertu de la Loi sur le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (L.R.Q., chap. M-30.01). Le 1<sup>er</sup> juillet 2011, entré en vigueur le projet de loi 130 qui venait, entre autres, restructurer les Fonds subventionnaires du Québec. Désormais regroupés sous la bannière « Fonds de recherche du Québec » (FRQ) et dirigés par le scientifique en chef, les trois Fonds (Nature et technologies, Santé, Société et culture) conservent cependant leur mandat qui est de promouvoir et soutenir financièrement la recherche, la diffusion des connaissances et la formation des chercheurs au Québec dans leur secteur respectif.

Cette refonte vise principalement à établir une direction forte en matière de soutien et de promotion de la recherche québécoise, à accroître les synergies et les partenariats entre les différents secteurs de recherche pour répondre aux grands défis du XXI<sup>e</sup> siècle auxquels le Québec doit faire face. Ce regroupement a aussi pour objectif d'améliorer l'efficacité administrative, et ce, en conformité avec les meilleures pratiques de gouvernance et les principes de développement durable.

En somme, la création du FRQ et la nomination d'un scientifique en chef placent le Québec dans une position favorable pour assurer une plus grande cohésion de son système de recherche et d'innovation et mieux le positionner sur la scène scientifique internationale. Elle permet de créer une nouvelle synergie et la formation de masses critiques de chercheurs sans précédent dans les trois grands secteurs, le tout présentant un fort potentiel d'impact sur la croissance économique, la qualité de vie, le bien-être et la santé de la population, ainsi que sur l'enrichissement humain et culturel du Québec. Il s'agit donc pour les trois Fonds de recherche du Québec d'une occasion à saisir en vue de mettre en place collectivement les conditions de succès d'une société réfléchie, créative, innovante et compétitive sur la scène internationale.

### MANDAT

Relevant du ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Science, le Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies a pour fonctions<sup>1</sup> :

- de promouvoir et d'aider financièrement la recherche dans les domaines des sciences naturelles, des sciences mathématiques et du génie;
- de promouvoir et d'aider financièrement la diffusion des connaissances dans les domaines de la recherche reliés aux sciences naturelles, aux sciences mathématiques et au génie;
- de promouvoir et d'aider financièrement la formation de chercheurs par l'attribution de bourses d'excellence aux étudiants des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles universitaires et aux personnes qui effectuent des recherches postdoctorales, ainsi que par l'attribution de bourses de perfectionnement aux personnes qui désirent réintégrer les circuits de la recherche et par l'attribution de subventions pour des déagements de tâche d'enseignement pour les professeurs de l'enseignement collégial engagés dans des activités de recherche;
- d'établir tout partenariat nécessaire, notamment avec les universités, les collèges, l'industrie, les ministères et les organismes publics et privés concernés.

---

<sup>1</sup> Loi sur le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie (RLRQ, chap. M-15.1.0.1)

## MISSION

Soutenir financièrement et promouvoir la recherche universitaire et collégiale, la formation de personnel hautement qualifié, la diffusion de connaissances dans les domaines des sciences naturelles, des sciences mathématiques et du génie, et ainsi contribuer au développement scientifique, à l'innovation et au développement durable du Québec

## VISION

**Une recherche de pointe qui maintient le Québec parmi les nations les plus avancées en sciences naturelles, mathématiques et génie**

## VALEURS

Quatre valeurs guident les actions du FRQNT pour réaliser sa mission. Ces valeurs doivent se refléter dans la conduite de toutes les personnes œuvrant pour le Fonds : les membres du personnel, les conseillers scientifiques et les membres du conseil d'administration.

**Créativité** : La créativité est perçue comme une valeur motrice de l'avancement des connaissances et de l'innovation. Elle sous-tend l'audace et l'avant-gardisme en favorisant la prise de risques. La créativité permet d'améliorer ou de développer des façons de faire et des solutions innovantes, dans un contexte toujours plus exigeant.

**Rigueur** : La rigueur est essentielle dans les fonctions d'évaluation scientifique, de gestion des demandes d'aide financière et les différentes actions du Fonds. La rigueur assure la mise en œuvre des plus hautes normes d'exactitude dans les processus et modalités d'évaluation ainsi que l'équité de traitement des demandes pour soutenir l'excellence en recherche.

**Intégrité** : La valeur d'intégrité implique d'agir avec professionnalisme, notamment pour éviter les situations de conflit d'intérêts réel ou apparent ou d'influence indue. La crédibilité du FRQNT repose sur une conduite exemplaire à cet égard et dans ses actions en faveur de l'éthique, de l'intégrité et de la liberté académique en recherche.

**Transparence** : Par transparence, on entend l'accessibilité à une information de qualité, complète, juste, contextuelle et compréhensible, dans le respect des limites législatives et réglementaires existantes. Le Fonds se reconnaît une obligation de transparence, particulièrement en ce qui concerne l'attribution des bourses d'excellence et des subventions de recherche.

## RÔLE DU FONDS DANS LE SYSTÈME DE RECHERCHE ET D'INNOVATION

Le FRQNT est le principal acteur dont s'est doté le Québec pour appuyer le développement du système de recherche en sciences naturelles, sciences mathématiques et en génie (SNG), favoriser la formation du personnel hautement qualifié et accélérer la diffusion des connaissances. Les actions du Fonds visent à produire un effet multiplicateur élevé, permettant d'accélérer les investissements en recherche et en innovation, en appui aux priorités du Québec. Le Fonds se distingue par ses pratiques d'évaluation scientifique répondant aux plus hauts standards en la matière, sa promotion de l'intégrité et de l'éthique de la recherche, et par la valorisation du savoir au service du bien commun. Il se caractérise par la sélection des récipiendaires de bourses et subventions au moyen de l'évaluation par les pairs dans le cadre de concours publics.

Par l'importance qu'il accorde à la formation de personnel hautement qualifié, au développement de la recherche et de l'innovation dans les secteurs clés pour le Québec, le FRQNT occupe une position à la fois stratégique dans le système de la recherche et de l'innovation et essentielle dans le développement sociétal et économique du Québec. Ce rôle a d'ailleurs été reconnu dans les deux Stratégies de la recherche et de l'innovation (2007-2010 et 2010-2013). Le FRQNT est maintenant appelé à jouer, avec les deux autres Fonds, un rôle de premier plan dans la mise en œuvre de la Politique nationale de recherche et d'innovation (PNRI).

## DOMAINES DE RECHERCHE

- **Énergie** : Production d'énergie, transformation et utilisation d'énergie, transport d'énergie.
- **Environnement** : Eau, air, terre, polluants, écologie et qualité du milieu, gestion et protection.
- **Fabrication et construction** : Procédures de fabrication, procédés industriels, conception, grands ouvrages.
- **Matériaux** : Matériaux de base, matériaux fonctionnels et intelligents, nanotechnologies.
- **Nature et interactions de la matière** : Particules et rayonnement, atomes et molécules, états de la matière, terre, planètes et univers.
- **Organismes vivants** : Êtres vivants, subcellulaire, cellulaire, génomique et protéomique, microbiologie, organisation et fonctions biologiques, psychologie - aspects biologiques, technologies biomédicales.
- **Ressources naturelles** : Agriculture, forêts et végétaux, mines, eaux intérieures et océans.
- **Structures abstraites** : Informatique théorique, mathématiques, statistiques et probabilités, outils mathématiques et informatiques.
- **Techniques, mesures et systèmes** : Outils de caractérisation, phénomènes ondulatoires, systèmes électriques et électroniques, systèmes mécaniques, systèmes de transport.
- **Technologies de l'information et des communications** : Communication, information, intelligence artificielle.

## LEVIER D'ACTION

Le principal levier d'action du FRQNT est son offre de programmes de bourses et de subventions destinée aux chercheurs et aux étudiants. Le Fonds développe également des partenariats avec les universités, les collèges, l'industrie, les ministères et des organismes publics et privés concernés par la recherche en SNG au Québec. Plus précisément, en 2013-2014 le FRQNT a soutenu financièrement :

- **1 296 étudiants** à la maîtrise et au doctorat
- **248 stagiaires postdoctoraux**
- **84 nouveaux chercheurs** dans les universités québécoises
- **256 projets de recherche en équipe** regroupant 811 chercheurs
- **38 regroupements stratégiques** composés de 1980 chercheurs
- **9 réseaux d'innovation** et **3 initiatives stratégiques pour l'innovation** composés de 187 chercheurs
- **61 chercheurs de collège** intégrés à des équipes, à des regroupements stratégiques et à des Projets de recherche orientée en partenariat, ou soutenus directement
- **13 programmes de Projet de recherche orientée en partenariat** menés avec 20 partenaires privés et publics, regroupant au total 324 chercheurs répartis dans 95 équipes

**PROGRAMMES D'AIDE FINANCIÈRE**  
(Rapport annuel de gestion 2013-2014)

**BOURSES ET STAGES**

- Bourses de maîtrise en recherche
- Bourses de doctorat en recherche
- Bourses de recherche postdoctorale
- Bourses de réintégration à la recherche
- Bourses thématiques
- Bourses pour la francophonie canadienne
- Bourses de doctorat en recherche pour étudiants étrangers
- Stages internationaux
- Stages Accélération Québec FRQNT-MITACS

**SUBVENTIONS**

- Établissement de nouveaux chercheurs
- Projet de recherche en équipe
- Regroupements stratégiques
- Programme pour le dégagement de la tâche d'enseignement des chercheurs de collège
- Programme de recherche pour les enseignants de collège

**PARTENARIATS POUR L'INNOVATION**

- Volet 1 Projet de recherche orientée en partenariat
- Volet 2 Bourses en milieu de pratique BMP Innovation
- Volet 3 - Appui aux réseaux d'innovation
- Volet 4 - Initiatives stratégiques pour l'innovation

Outre ses programmes d'aide financière, le FRQNT offre une expertise reconnue dans la gestion et l'évaluation scientifique de programmes de recherche. Différents organismes et ministères lui ont confié des mandats spéciaux de gestion.

## Contexte

### RELÈVE EN SNG, BASE DES NATIONS LES PLUS AVANCÉES

#### Ralentissement de la croissance du taux d'obtention d'un diplôme de maîtrise et de doctorat<sup>2</sup>.

Le taux d'obtention, indicateur associé aux sociétés performantes en recherche et développement (R-D), se stabilise après une forte augmentation au Québec au cours des trois dernières décennies, tous secteurs confondus.

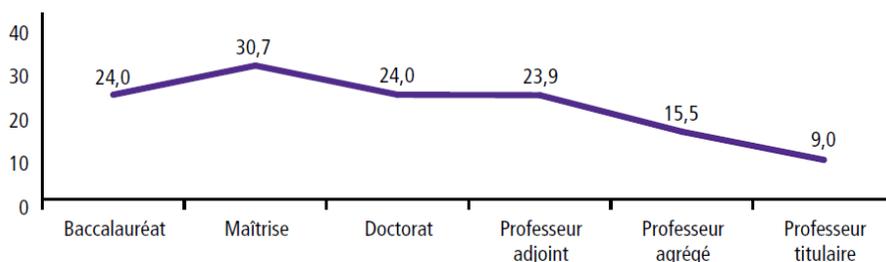
#### Stabilisation de l'inscription d'étudiants québécois aux cycles supérieurs

L'évolution démographique explique cette tendance. La part relative des sciences pures parmi les diplômés de doctorat diminue au profit des sciences appliquées mais surtout des sciences de la santé.

#### Sous-représentation des femmes en SNG

Les femmes représentent le tiers des inscriptions en SNG et leur proportion diminue dans l'échelle de promotion universitaire. Cette problématique complexe et multifactorielle a des impacts économiques. On estime à 3 milliards de dollars la perte annuelle liée à la faible rétention des femmes en science au Royaume-Uni (surqualification, inactivité, chômage)<sup>3</sup>. De plus, l'élimination de l'écart hommes/femmes sur le marché du travail pourrait faire augmenter de 0,6 points de pourcentage le PIB des pays de l'OCDE d'ici 2030<sup>4</sup>. Par ailleurs, des études montrent l'impact positif de la diversité des genres sur la performance financière et l'innovation des organisations.

Proportion de femmes à différents échelons universitaires au Canada, dans les sciences physiques, l'informatique, les mathématiques et le génie



Proportion de femmes parmi les professeurs universitaires du Québec, en 2010

Sciences appliquées	22,8%
Sciences pures	17,7%
Génie	18,7%

Source : CREPUQ, 2012

Source : Conseil des académies canadiennes, 2012

#### Croissance de la diplomation reposant de plus en plus sur l'attraction d'étudiants étrangers

La part des étudiants étrangers, la plus importante dans les cycles supérieurs et en SNG, continuera d'augmenter de façon significative dans la prochaine décennie. De plus, les régions dépendent très souvent de la présence des étudiants étrangers pour développer leur expertise en recherche. La présence des étudiants étrangers au Québec produit des retombées économiques immédiates qui s'élèvent à plus d'un milliard de dollars.

Nombre d'étudiants à temps plein dans les universités québécoises à l'automne 2011

	SNG			SSHAL			SANTÉ		
	Total	Femmes	Étrangers	Total	Femmes	Étrangers	Total	Femmes	Étrangers
<b>Baccalauréat</b>	30 824	32 %	11,3 %	80 830	64 %	8,1 %	15 175	73 %	1,8 %
<b>Maîtrise</b>	6 981	35 %	34,1 %	12 536	57 %	14,8 %	2 847	71 %	9,6 %
<b>Doctorat</b>	5 637	32 %	40,2 %	6 631	59 %	16,7 %	1 699	59 %	26,5 %

Source : MELS, DRSI, Gestion des données de l'effectif universitaire (GDEU), août 2012

<sup>2</sup> Nombre de diplômés par rapport à la classe d'âge équivalente

<sup>3</sup> R. Whyte, 2010, Women in Science and Engineering

<sup>4</sup> Thévenon, O. et al. (2012), Effects of Reducing Gender Gaps in Education and Labour Force Participation on Economic Growth in the OECD

### Intégration des titulaires de doctorat sur le marché du travail

Le taux de chômage des titulaires de doctorat (5,5 % en moyenne, 8,0% en sciences pures et appliquées) est inférieur à celui de la population active du Québec (9,3 %)⁵. Plus de 90 % des titulaires au Québec exercent une profession en lien avec leur formation. Au niveau canadien, moins de 20 % s'estiment surqualifiés pour l'emploi qu'ils occupent deux ans après leur diplôme⁶.

### Carrières diversifiées des titulaires de doctorat

Le tiers des titulaires poursuivent une carrière universitaire, les autres travaillent dans les collèges, en R-D industrielle et publique ou occupent d'autres professions : secteurs de la fabrication, des services professionnels, scientifiques et techniques, ainsi que dans l'administration publique. Les Fonds de recherche ont réitéré leur engagement à promouvoir la réflexion sur la formation de la relève par la tenue d'une journée de réflexion sur la formation à la recherche.

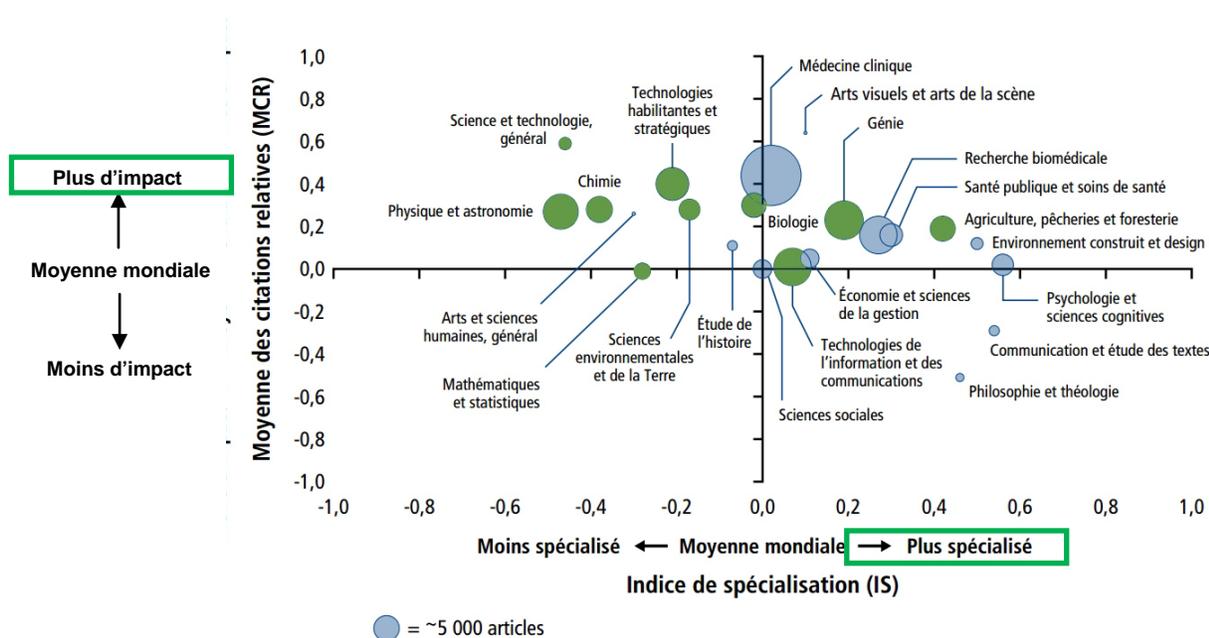
### Transformations en cours dans la formation à la recherche

Le marché du travail exige de plus en plus de versatilité et d'adaptabilité, d'où l'importance d'un milieu de formation à la recherche collaboratif et multidisciplinaire. Le modèle de formation à la recherche tend à évoluer vers une formation personnalisée nécessitant l'acquisition de compétences non seulement scientifiques, mais aussi transversales.

## EXCELLENCE DE LA RECHERCHE QUÉBÉCOISE EN SNG

### Qualité reconnue de la recherche en SNG

Les publications scientifiques québécoises dans l'ensemble des disciplines des SNG comptent pour 0,9 % des publications mondiales et elles ont un impact égal ou supérieur à la moyenne mondiale, indicateur usuel de la qualité de la recherche.



### Québec

Source : L'état de la science et de la technologie au Canada, 2012, publications 2005-2010

⁵ MESRS, 2013, La Relance de janvier 2012

⁶ Statistiques Canada, 2011, Espérances et résultats sur le marché du travail des titulaires de doctorat des universités canadiennes,

### Masses critiques de chercheurs dans plusieurs créneaux d'excellence

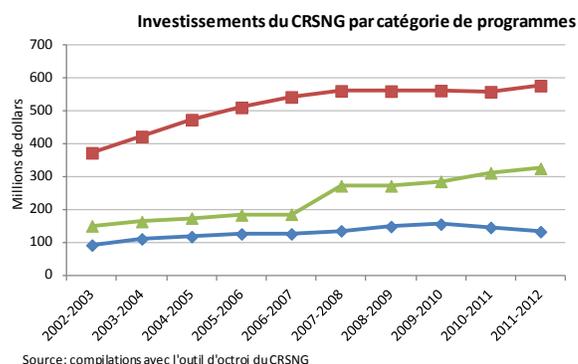
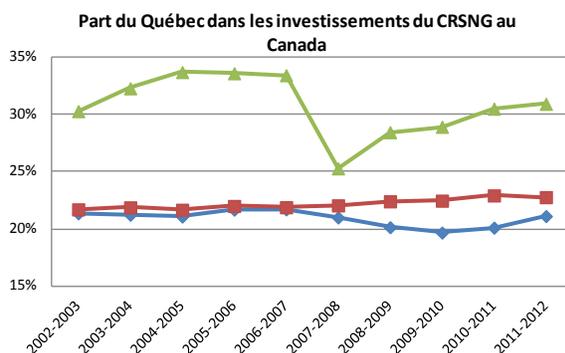
L'importance donnée par les Fonds à la structuration de la recherche autour de masses critiques de chercheurs constitue une stratégie porteuse qui a permis de positionner les chercheurs québécois parmi les meilleurs dans plusieurs domaines. La structuration de la recherche a aussi placé le Québec dans une position favorable pour développer des collaborations avec le reste du Canada et à l'étranger, et accroître le réseautage et les collaborations intersectorielles. Le Québec est toutefois moins spécialisé que la moyenne mondiale dans plusieurs domaines des SNG, signe d'une faible masse critique dans ces domaines.

Effet levier du programme Regroupements stratégiques :  
1\$ du FRQNT pour 26 \$ de contrats et subventions externes aux Fonds

### Moteur du dynamisme régional

La recherche menée en région a non seulement le mérite de contribuer fortement à structurer le tissu social et économique ambiant, à mettre en lumière les spécificités régionales mais aussi à résoudre des problèmes originaux voire uniques. Une plus grande capacité d'attraction et de rétention d'entreprises et de personnel qualifié est toujours requise dans un contexte de forte concurrence avec les grands centres urbains.

### Compétitivité des chercheurs du Québec sur la scène fédérale, aux programmes du CRSNG



**Position de chef de file dans les programmes de partenariat.** Historiquement forte dans ces programmes, la compétitivité des chercheurs québécois a diminué en 2007-2008 au moment de l'accroissement des investissements du CRSNG, notamment pour des réseaux de centre d'excellence, au bénéfice des chercheurs de l'Ontario. La compétitivité du Québec est actuellement à son niveau de 2002-2003. La recherche collégiale contribue d'ailleurs à cette performance. En effet, le Québec est chef de file de la recherche collégiale grâce à son réseau de collèges et de centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT), dont 40 sur 46 œuvrent en technologie et son modèle est repris par les autres provinces.

**Performance du Québec près du poids démographique pour les programmes de soutien à la recherche fondamentale,** les programmes « Découverte », qui représentent 56 % des investissements du CRSNG (plus de 570 millions de dollars en 2011-2012). Si la performance des chercheurs du Québec est excellente pour plusieurs sujets de recherche qui sont autant de forces du Québec (génie forestier, génie industriel, océanographie ou chimie des polymères par exemple) elle est inférieure au poids démographique pour près de la moitié des sujets de recherche.

**Relève sous-représentée dans les attributions de bourses au fédéral.** La part des bourses que les étudiants québécois obtiennent au CRSNG dans le cadre des programmes « Gens », reste toujours inférieure à leur poids démographique au Canada, malgré de bons taux de succès aux derniers concours.

### Exploitation des infrastructures majeures

Des investissements majeurs ont été réalisés dans les infrastructures de recherche. Les programmes d'acquisition des infrastructures majeures de recherche ne couvrent pas les frais d'entretien ou de mise à niveau. Par manque de personnel professionnel et technicien, et de budget pour les entretenir, les infrastructures ne donnent pas leur rendement scientifique maximal. Cette problématique, commune aux trois secteurs de recherche, limite le partage entre les chercheurs, la formation de la recherche et l'utilisation par les partenaires.

## RECHERCHE INTERSECTORIELLE ET INTERNATIONALE

### Complexité des défis et nouvelles perspectives de recherche

Ceux-ci nécessitent la convergence des disciplines et des secteurs. L'avancement considérable des connaissances, la circulation intense de l'information dans la société font en sorte que les problématiques sont abordées sous différents angles. Pensons en particulier au développement durable et aux nouvelles technologies qui sont à l'interface des secteurs des SNG, de la santé et des sciences humaines et sociales.

### Regroupement des Fonds de recherche

Le renforcement de la recherche intersectorielle est au cœur du mandat du scientifique en chef du Québec et de la restructuration des Fonds de recherche du Québec. Plusieurs facteurs ralentissent encore la recherche interdisciplinaire et intersectorielle tels que l'organisation institutionnelle de la recherche, la reconnaissance par les pairs de la qualité des publications interdisciplinaires, la capacité d'obtenir du financement. Les organismes subventionnaires peuvent contribuer à diminuer certains obstacles.

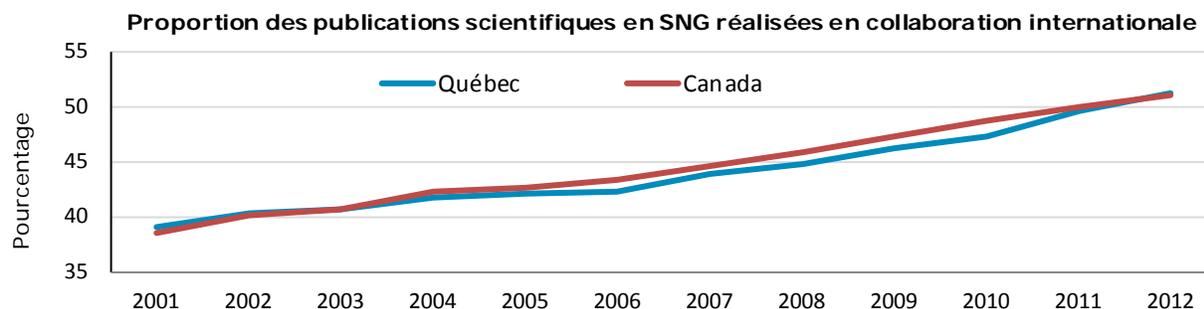
**Forums de réflexion des FRQ sur des enjeux de société :**  
 Recherche nordique - Vieillir en santé - Arts, culture et mieux-être - Développement durable -  
 Recherche en éthique – Formation à la recherche – Société numérique – Société inclusive

### Forums de réflexion pour répondre aux défis de société

Plusieurs thématiques stratégiques de recherche ont été identifiées à la suite d'une large consultation effectuée par le scientifique en chef auprès de l'ensemble de la communauté scientifique et contribuent aux défis du Québec. Des experts de divers domaines ont participé aux forums d'orientation organisés par les Fonds et ont proposé des pistes d'action.

### Appropriation des connaissances produites ailleurs dans le monde

La production du savoir et l'avancement des connaissances reposent sur l'apport de l'ensemble de la communauté scientifique internationale. Le Québec contribue pour 1 % des publications scientifiques mondiales et la part des publications réalisées en collaboration internationale, indicateur reconnu de l'activité scientifique, est en croissance constante. La mobilité internationale des chercheurs et des étudiants, la facilité et la rapidité de circulation des communications accentuent la globalisation de la recherche.



Source: Institut de la statistique du Québec, juillet 2013

### Intégration accrue aux réseaux mondiaux de recherche

Intégrée aux politiques scientifiques de plusieurs pays, la convergence des problématiques de recherche au niveau mondial suscite la réalisation de grandes initiatives internationales et permet le partage d'infrastructures majeures, avec l'appui d'investissements importants des gouvernements.

## TRANSFERT DE CONNAISSANCES ET VALORISATION DE LA RECHERCHE POUR LE BIEN COMMUN

### Synergie d'action des multiples intervenants du système de recherche et d'innovation

Le Québec s'est doté de différents organismes et programmes afin de soutenir la recherche publique et privée allant de la recherche fondamentale à la recherche précompétitive, favoriser le maillage entre les chercheurs et les utilisateurs et promouvoir la recherche auprès de la société : sociétés de valorisation universitaires, bureaux de liaison entreprises-universités, centres de liaisons et de transfert, centres collégiaux de transfert de technologie, consortiums de recherche, regroupements sectoriels de recherche, centres de recherche gouvernementaux, instituts d'innovation publics, etc.

### Nécessité des investissements privés en R-D

La crise économique a freiné les investissements plus risqués en recherche et développement qui sont cependant indispensables au maintien de la compétitivité des sociétés du savoir à l'échelle mondiale. Les entreprises québécoises et canadiennes n'investissent pas autant dans la R-D que leurs concurrents des autres pays, et commercialisent peu d'innovations. Au Québec, la part de la recherche réalisée par l'industrie diminue au profit des établissements d'enseignement.

Offerts en partenariat avec des organismes fédéraux, les programmes **BMP Innovation** et de **stages courts Accélération Québec** visent l'**insertion des étudiants de cycles supérieurs dans des entreprises et des organismes** de différents domaines (pharmaceutique et biotechnologies, soins de santé, agroalimentaire, ingénierie, TIC, aérospatial, mesure et évaluation, animation et médias, etc.).

Ces programmes facilitent non seulement l'**appropriation de l'innovation** par ces milieux d'accueil, dont les PME qui composent une part importante du tissu économique québécois, mais ils contribuent aussi à répondre à leurs besoins de personnel hautement qualifié et à encourager les chercheurs universitaires à s'investir dans la formation à la recherche en milieu de pratique.

#### **Bourses BMP Innovation**

**44 %** des projets réalisés dans les **PME**

**43 %** des boursiers ont obtenu une **offre d'emploi** de l'entreprise d'accueil

#### **Stages Accélération Québec**

Après un stage, en moyenne **cinq autres stages** offerts par l'entreprise

### Rapprochement des différentes cultures pour le bénéfice de la société

Avec des missions différentes qui teintent la culture des différents intervenants, les échanges et collaborations, parfois limités, doivent être intensifiés afin d'accélérer la chaîne d'innovation et de maximiser les investissements consentis : pôles universitaires d'excellence en recherche et formation de la relève, proximité des collèges et des CCTT avec les milieux de pratique, contribution de la recherche gouvernementale aux priorités ministérielles, experts du maillage intermilieux et de la valorisation.

### Effort accru pour favoriser le libre accès aux résultats de recherche

Les enjeux de rapidité de l'avancée et des connaissances et l'intérêt toujours plus marqué d'accroître les retombées des investissements publics poussent plusieurs gouvernements, organismes subventionnaires et universités à se doter de mesures favorisant le libre accès aux résultats de recherche (données et publications). Plusieurs formules de libre accès sont utilisées pour prendre en compte les obstacles actuels, notamment le mode de financement des publications scientifiques.

### Culture globale d'éthique et d'intégrité en recherche

Tout le système de création du savoir scientifique doit en être empreint. Le rapprochement recherche et société prend appui sur le lien de confiance de la population à l'égard de la recherche dans ses orientations, ses pratiques et ses avancées. L'acceptabilité sociale de la recherche et de ses résultats passe impérativement par des orientations et pratiques éthiques de la part de la communauté de la recherche (universités, étudiants, chercheurs, administrateurs, bailleurs de fonds, diffuseurs, etc.).

## INVESTISSEMENTS POUR SOUTENIR UNE RECHERCHE DE POINTE EN SNG

### Infrastructures de recherche en SNG

La recherche de pointe en SNG nécessite des investissements importants en termes d'infrastructure humaine et matérielle : ampleur de l'effectif étudiant et professoral, personnel professionnel et technique de haut niveau, matériel et équipement de pointe.

### Complémentarité et synergie d'action du FRQNT avec le soutien fédéral

Les orientations de financement de la recherche par le CRSNG, principale source de financement compétitif soutenant la recherche universitaire et collégiale au Québec, ont des répercussions importantes sur le positionnement du FRQNT.

	SNG	SSHAL	Santé
Budget des conseils de recherche fédéraux (2012-2013)	1 050 M\$	688 M\$	978 M\$
Budget des Fonds de recherche du Québec (2012-2013)	35,2 M\$ (base seule) 50,1 M\$ (base et SQRI) <i>(soit 3,3 % et 4,7 % de 1050 M\$)</i>	42,8 M\$ (base seule) 49,1 M\$ (base et SQRI) <i>(soit 6,2% et 7,1% de 688M\$)</i>	69,8 M\$ (base seule) 79,8 M\$ (base et SQRI) <i>(soit 7,1 % et 8,1 % de 978 M\$)</i>
Nombre d'étudiants au Québec aux 2 <sup>e</sup> et 3 <sup>e</sup> cycles (2011-2012)	12 975 <i>(34,7 % du total)</i>	19 729 <i>(52,8 % du total)</i>	4 675 <i>(12,5 % du total)</i>
Nombre de professeurs universitaires québécois (2010-2011)	2 871 <i>(30 % du total)</i>	4 826 <i>(50 % du total)</i>	1 932* <i>(20 % du total)</i>

\* A l'effectif professoral se rajoutent des chercheurs autonomes soutenus par les IRSC et le FROS

### Investissements du fédéral bénéficiant aux programmes de partenariat :

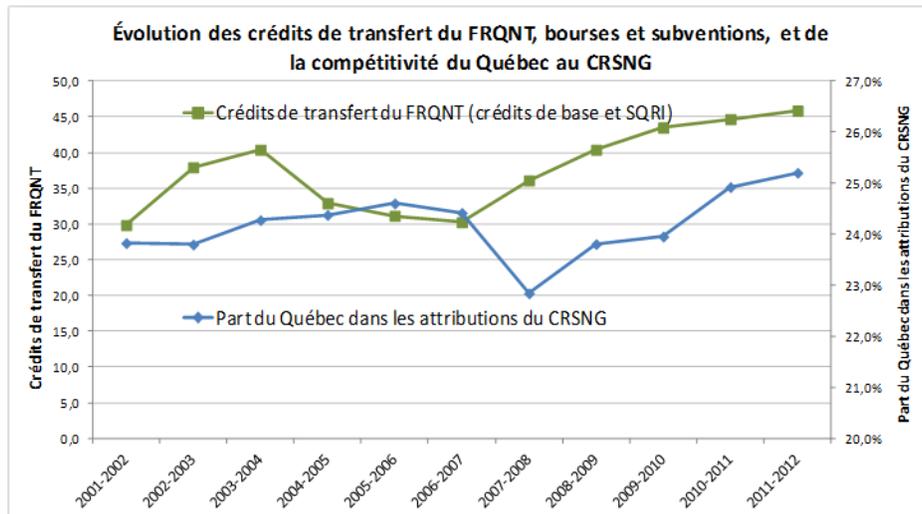
**Diminution du nombre de bourses offertes depuis 2010-2011**, notamment en raison de l'échéance des crédits temporaires destinés aux programmes de bourses d'études supérieures du Canada.

**Diminution du nombre de subventions à la découverte, soutenant la recherche fondamentale, attribuées depuis quatre ans** : stagnation des investissements depuis 2007-2008 et baisse des taux de succès restreignant le nombre de chercheurs à en bénéficier depuis 2009 (diminution de 4,5 % du nombre de subventions attribuées entre 2009 et 2012).

**Accroissement de l'offre de programmes de partenariat** qui s'est intensifiée depuis 2007-2008, avec notamment les réseaux de centres d'excellence, les programmes destinés aux collèges et les programmes de maillage université-entreprise. L'investissement associé aux programmes de partenariat a augmenté de 116 % en dix ans, comparativement à 44 % pour les bourses et 55 % pour la découverte.

### Budget temporaire pour la recherche québécoise en SNG

Dans un contexte de rattrapage budgétaire pour les SNG, les crédits supplémentaires de la Stratégie québécoise de recherche et d'innovation ont permis d'atteindre un certain équilibre avec les deux autres secteurs. Ces crédits temporaires ont permis au FRQNT d'accroître le nombre de bourses d'excellence, faciliter l'intégration des étudiants dans les entreprises, favoriser la mobilité des étudiants par des stages à l'étranger, accroître le nombre de regroupements stratégiques, initier des réseaux d'innovation bonifier le soutien financier aux chercheurs collégiaux, et bonifier le soutien à l'établissement de chercheurs universitaires en région. Cette hausse des crédits de transfert du FRQNT est suivie d'une augmentation de la part du Québec dans les attributions du CRSNG



### Effet tremplin du FRQNT pour une recherche de pointe en SNG

Le FRQNT est le principal acteur dont s'est doté le Québec pour soutenir la recherche universitaire et collégiale en SNG. Son action offre un tremplin aux chercheurs du Québec pour l'obtention de financement additionnel. À ce levier d'intervention, s'ajoutent des initiatives sectorielles du gouvernement pour appuyer la recherche et l'innovation dans des domaines stratégiques (Génome Québec, Nano Québec, Prompt inc., OURANOS, etc.) et en partenariat avec l'industrie et les instituts de recherche publics. Toutefois les investissements en SNG doivent être augmentés pour que le Québec bénéficie du plein potentiel de sa communauté de recherche, renforce sa compétitivité en recherche fondamentale et se maintienne parmi les nations les plus avancées en SNG.

### Politique nationale de recherche et d'innovation

Les investissements annoncés dans la PNRI en octobre 2013 permettront de renforcer la position du Québec dans le développement d'une véritable société du savoir, avec comme objectif central d'atteindre un niveau d'investissement en recherche et développement correspondant à 3 % du PIB. Bien accueillie par la communauté de la recherche, la PNRI interpelle tous les acteurs du système de recherche et d'innovation du Québec et les Fonds de recherche du Québec sont appelés à jouer un rôle de premier plan dans sa mise en œuvre. À noter que les SNG constituent une pierre angulaire de la PNRI. Le financement de base du FRQNT augmente en 2014-2015 (45,4 M\$ comparé à 35,2 M\$ en 2013-2014) et les budgets des trois Fonds pourraient être pérennisés pour les cinq prochaines années, ce qui contribuera à assurer le soutien à long terme et la stabilité du financement de la recherche universitaire et collégiale.

## CONTEXTE GOUVERNEMENTAL

Le plan stratégique du FRONT s'intègre dans les grandes orientations gouvernementales et contribue notamment aux politiques qui concrétisent les priorités d'action du gouvernement :

- Politique nationale de recherche et d'innovation 2014-2019
- Politique économique du Québec
- Politique industrielle du Québec
- Politique Vieillir ensemble, chez soi, dans sa communauté, au Québec. Plan d'action 2012-2017
- Politique de souveraineté alimentaire
- Politique internationale du Québec et plan d'action 2009-2014
- Stratégie d'électrification des transports
- Stratégie énergétique du Québec 2006-2015
- Stratégie gouvernementale de développement durable 2008-2015 incluant l'Agenda 21 de la culture
- Stratégie de développement de l'industrie aéronautique québécoise 2006-2014
- Stratégie minérale du Québec
- Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques 2013-2020
- Stratégie 2012-2017 pour transformer l'industrie québécoise des produits forestiers
- Stratégie du gouvernement du Québec à l'égard de l'Europe 2012-2015
- Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques
- Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques
- Plan d'action 2011-2014 pour le développement de la recherche au collégial
- Plan d'action en gestion de la propriété intellectuelle dans les universités et les établissements du réseau de la santé et des services sociaux où se déroulent des activités de recherche
- Le Plan Nord
- Gouvernement ouvert

Les principes de développement durable inscrits dans la stratégie gouvernementale ont notamment été pris en compte dans l'élaboration du plan stratégique. La mission du Fonds et ses orientations couvrent plus particulièrement les principes suivants :

Accès au savoir - Efficacité économique - Partenariat et coopération intergouvernementale - Protection du patrimoine culturel - Participation et engagement - Équité et solidarité sociale - Santé et la qualité de vie.

Cependant, la recherche en SNG soutenue par les Fonds contribue à l'avancement des connaissances et la diffusion des résultats pourra améliorer la prise en compte de l'ensemble des principes de développement durable par la société en particulier ceux de :

Protection de l'environnement - Préservation de la biodiversité - Respect de la capacité de support des écosystèmes - Production et consommation responsable.

## Enjeux

### **ENJEU 1. VULNÉRABILITÉ DE LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE EN SNG LIÉE AUX CRÉDITS TEMPORAIRES DU FRONT**

La consolidation et le développement de la masse critique de recherche en SNG au Québec dépendent en grande partie de crédits temporaires. Cette planification à court terme n'est pas compatible avec le développement de programmes de recherches, rend la communauté scientifique vulnérable aux changements de priorités associés aux effets de mode et n'est pas de nature à stimuler la relève à s'engager dans ce secteur. Le Québec possède des forces en SNG qui pourraient être accrues au bénéfice de la société québécoise. La pleine contribution de la recherche en SNG à la prospérité et au mieux-être de la société québécoise doit être reconnue afin de maintenir le Québec parmi les nations les plus avancées en SNG. La pérennisation des crédits des trois Fonds contribuerait à assurer le soutien à long terme et la stabilité du financement de la recherche universitaire et collégiale : rentabiliser les investissements consentis, garantir une base de recherche solide de calibre international et maintenir les forces vives du Québec.

### **ENJEU 2. ATTRACTION D'UNE RELÈVE EN RECHERCHE ET INTÉGRATION DU PERSONNEL HAUTEMENT QUALIFIÉ DANS LA SOCIÉTÉ**

Pour se maintenir parmi les nations les plus avancées en SNG, le Québec doit attirer davantage de relève en recherche dans ce secteur, notamment la relève féminine. La demande pour du personnel hautement qualifié, compétent et polyvalent, augmente continuellement avec la modification du marché du travail des sociétés du savoir. La relève formée à la recherche est appelée à mener une vie professionnelle diversifiée faisant appel aux technologies de pointe, non seulement dans le monde académique, mais aussi dans le secteur public, les instituts de recherche, l'entreprise privée, les organismes et les institutions internationales. Plusieurs de ces milieux de travail font face à des enjeux de relève alors que l'innovation, sous ses différentes facettes, est considérée comme source de prospérité pour l'ensemble des secteurs.

### **ENJEU 3. UNE RECHERCHE FONDAMENTALE FORTE PORTEUSE D'INNOVATION**

La recherche de pointe repose sur une base solide de recherche fondamentale qui alimente continuellement le développement de nouvelles connaissances, d'applications technologiques et la formation de la relève dans les grands champs disciplinaires. L'équilibre entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée est vital pour générer de l'innovation de façon continue. L'équilibre entre tous les types de recherche, qu'elle soit fondamentale ou appliquée, est d'ailleurs un des principes guidant la PNRI. Le FRONT se distingue par le financement d'un large éventail de recherches allant de la recherche la plus fondamentale ou théorique, à la recherche la plus appliquée ou orientée vers la solution de problèmes. Il est important de maintenir une capacité de recherche d'une telle diversité si l'on veut bâtir une société hautement technologique et se préparer à toute éventualité que l'avenir pourrait réserver à notre société. La communauté de recherche québécoise en SNG ne bénéficie que d'un faible soutien alors que la compétition sur la scène fédérale pour le financement de la recherche fondamentale augmente. En parallèle, une plus grande synergie entre les différents intervenants du transfert de connaissances et de valorisation de la recherche doit être recherchée au bénéfice de la société québécoise afin de la positionner comme chef de file francophone des sociétés du savoir.

#### **ENJEU 4. EXPLOITATION DES INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE ACTUELLES À LEUR PLEIN POTENTIEL**

Des investissements majeurs ont été consentis au cours des 15 dernières années par les gouvernements provinciaux et fédéraux pour l'acquisition de moyens et grands équipements scientifiques (bases de données, laboratoires virtuels, systèmes d'imagerie et de captation, etc.) et ont permis de consolider plusieurs pôles d'excellence au Québec. Ainsi, le Québec s'est doté d'infrastructures de recherche dans les domaines des sciences naturelles, des sciences mathématiques, du génie, des sciences sociales, de la santé, tout à fait uniques avec un mandat d'appuyer la communauté universitaire, la formation mais également le partage des connaissances avec les utilisateurs du secteur public et privé. La pleine valorisation de ces investissements par l'augmentation significative de leur capacité d'exploitation et de leur partage, et plus particulièrement ceux qui soutiennent la recherche intersectorielle, est essentielle pour assurer une recherche de pointe, de calibre mondial.

#### **ENJEU 5. L'INTERSECTORIALITÉ POUR RÉPONDRE À LA COMPLEXITÉ DES DÉFIS**

La recherche sur les questions cruciales affectant l'humanité en matière de santé, de développement humain, d'éducation, de progrès socio-économique et d'équilibre environnemental nécessite de plus en plus d'être réalisée au sein d'équipes interdisciplinaires et intersectorielles. Celles-ci rassemblent des chercheurs aux expertises complémentaires, travaillant en étroite collaboration afin de répondre à des questions scientifiques d'actualité, de développer des connaissances et d'apporter des solutions novatrices à des problèmes complexes et interreliés. Les Fonds de recherche du Québec doivent saisir l'occasion offerte par leur regroupement sous une bannière commune pour créer une nouvelle synergie et soutenir la formation de masses critiques de chercheurs pour répondre aux trois défis du Québec liés à la PNRI, Changements démographiques - Développement durable – Créativité et entrepreneuriat, et appuyer les grandes stratégies du gouvernement au cœur du développement de la société québécoise tels le Plan Nord, la Stratégie maritime, les interventions axées sur les PME, l'exploitation responsable des ressources naturelles et la lutte aux changements climatiques. Cette synergie permettra de mettre en place les conditions de succès d'une société réfléchie, créative, innovante et compétitive sur la scène internationale.

#### **ENJEU 6. COLLABORATIONS INTERPROVINCIALES ET INTERNATIONALES POUR ACCROÎTRE LA CAPACITÉ DE RECHERCHE DU QUÉBEC**

La production du savoir et l'avancement des connaissances reposent sur l'apport de l'ensemble de la communauté scientifique internationale. Regroupant une petite communauté de chercheurs, le Québec doit développer un robuste réseau de partenaires internationaux à la fine pointe du savoir. Il doit aussi s'intégrer aux réseaux de recherche mondiaux afin de renforcer sa compétitivité en recherche, l'impact de ses découvertes, le rayonnement des chercheurs d'ici et attirer les chercheurs et étudiants étrangers de haut calibre. La poursuite d'initiatives internationales ne saurait cependant se faire au détriment de la recherche ancrée plus localement et des collaborations interprovinciales. Le défi est d'équilibrer le soutien l'excellence au Québec tout en facilitant les collaborations les plus porteuses pour la recherche, à différentes échelles géographiques.

## Enjeu : Vulnérabilité de la communauté scientifique en SNG liée aux crédits temporaires du FRQNT

### Orientation 1. Positionner la recherche en SNG comme levier du développement socioéconomique du Québec

Composés d'un ensemble très diversifié de domaines dont les champs d'application vont de la compréhension de l'espace, aux technologies de l'information et des communications en passant par les transports, les ressources naturelles, en particulier les forêts, l'énergie, la production industrielle, les aliments, les technologies de la santé, l'environnement et la recherche nordique, les domaines de recherche des SNG sont déterminants pour modeler l'avenir du 21<sup>e</sup> siècle, par leur impact majeur sur le développement économique, social et environnemental des sociétés modernes. La moitié des industries ayant les plus forts investissements en R-D sont dans le domaine des SNG (total de 4,9 milliards de dollars de R-D en 2009). Les sept domaines stratégiques prioritaires identifiés dans la PNRI illustrent la contribution majeure de la recherche en SNG.

Le maintien du Québec parmi les nations les plus avancées et l'atteinte d'un niveau d'investissement

en recherche et développement au Québec correspondant à 3 % du PIB ne peuvent se réaliser sans la mobilisation accrue de l'ensemble des acteurs. Avec un rôle clé dans le système d'innovation québécois, la recherche fondamentale et appliquée réalisée dans les universités et les collèges est complémentaire à celle de l'industrie. Son essor contribue au développement socioéconomique par les découvertes incrémentales et radicales, à l'origine de nouveaux créneaux de recherche, contribuant à l'innovation de l'industrie et du gouvernement, la création de pôles d'expertise et la formation de main-d'œuvre hautement qualifiée.

Conformément à son mandat, le FRQNT entend mieux positionner la recherche en SNG au Québec afin que la position stratégique de celle-ci et son effet de levier sur le développement socioéconomique soient reconnus par la société québécoise quand arrive la priorisation des investissements d'avenir.

#### PNRI : 7 Domaines stratégiques prioritaires

Une coopération plus poussée doit s'établir entre les différentes composantes du système de recherche et d'innovation québécois dans ces sept domaines stratégiques prioritaires.

- Aérospatiale
- Bioalimentaire
- Biotechnologies
- Énergies renouvelables et électrification des transports
- Industries créatives
- Soins de santé personnalisés
- Technologies de l'information et des communications

## AXE RETOMBÉES DE LA RECHERCHE

Une véritable société du savoir ne peut exister sans que ne soient reconnues les retombées de la recherche. Aussi, les interactions entre la recherche et la société, la diffusion, le transfert et le partage des connaissances doivent être intensifiées. Aussi, la stratégie de mobilisation des connaissances des trois Fonds de recherche intègre les différents leviers d'action visant à accroître la diffusion, le partage et le transfert des connaissances issues de la recherche.

Le FRQNT vise à sensibiliser plus particulièrement les instances gouvernementales, les utilisateurs potentiels ainsi que la relève à l'importance de la recherche en SNG et à ses multiples retombées. En particulier, le FRQNT soutient le scientifique en chef dans son rôle de conseil auprès du ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie, pour son secteur. Le FRQNT entend collaborer avec les deux autres Fonds de recherche, le MESRS et les ministères concernés pour développer un portrait de la recherche au Québec.

Pour la diffusion des nouvelles connaissances issues de la recherche, le FRQNT s'appuie notamment sur des partenariats avec les organismes de promotion de la science et les médias, et encourage les activités de diffusion des chercheurs et des étudiants qu'il finance. Il véhicule aussi ces informations par le biais de la journée annuelle de la recherche du FRQNT, des documents corporatifs ou de son site Web. L'espace Web FRQ *Le Québec en recherche* présente ainsi des histoires de retombées et d'impact de la recherche québécoise dans les trois secteurs. Des exemples de résultats de recherche en SNG à fort potentiel de retombées, intervenant à plus long terme, sont recueillis notamment dans le cadre des rapports finaux des subventions, de l'évaluation de programmes d'aide financière ou de consultations ad hoc et diffusés par le bulletin *Génial!*

Le FRQNT entend également poursuivre la mise en valeur des chercheurs et des étudiants qui se sont distingués en SNG. Enfin, en appui aux orientations de la PNRI, une réflexion sera engagée sur la dynamique de libre accès aux publications de scientifiques et sur la recherche en français afin de faire rayonner le dynamisme de la recherche québécoise.

#### Des résultats de recherche à fort potentiel de retombées

**POUR QUE LE MÉDICAMENT SE RENDE À DESTINATION** – Développement de nouveaux matériaux polymères visant à améliorer l'efficacité des systèmes de largage des médicaments à l'aide des acides biliaires, synthétisés naturellement par le foie.

**TRAQUER LE MERCURE DANS LE GRAND NORD** – Intégration de nouvelles connaissances concernant les conditions qui pourraient provoquer une augmentation de la quantité de méthyle mercure dans le Grand Nord dans les modèles de planification des politiques environnementales.

**DES ROBOTS AUX OREILLES BIONIQUES** – Amélioration de l'audition de prototypes de robots mobiles en perfectionnant la qualité du signal du système *ManyEars*, qui permet à un robot de localiser, de suivre et de distinguer plusieurs sources sonores.

**DES « YEUX » CANADIENS DANS L'ESPACE** – Conception des « yeux » du prochain télescope spatial *James Webb*, un double instrument constitué de caméras infrarouges très sensibles capable de capter le rayonnement de plusieurs objets célestes.

**QUAND LES PROTÉINES DÉNONCENT LES MALADIES** – Conception d'un petit appareil permettant de tester un échantillon sanguin afin d'y repérer les protéines caractéristiques de certaines maladies comme le cancer, aidant ainsi à déterminer si un patient doit subir un examen médical plus approfondi ou à ajuster un traitement de chimiothérapie.

Bulletin *Génial!* ([www.frqnt.gouv.qc.ca/medias/genial.htm](http://www.frqnt.gouv.qc.ca/medias/genial.htm))

#### Objectif 1.

**Mettre de l'avant le rôle central de la recherche en SNG dans le développement de la société du savoir**

#### Indicateurs

- Nombre et nature des activités de mise en valeur de la recherche auprès des publics ciblés
- Nombre et nature des collaborations avec des organismes de promotion et de diffusion de la recherche

#### Cibles

- Au moins 16 résultats de recherche diffusés annuellement
- Tenue d'une journée de la recherche par année
- Adoption et mise en œuvre d'une Stratégie de mobilisation des connaissances d'ici le 31 mars 2017
- Développement d'une stratégie de mesure d'impact de la recherche d'ici le 31 mars 2015

## AXE ACTION MOBILISATRICE DU FONDS

Dans tout système de recherche et d'innovation, et d'autant plus dans un contexte économique difficile, la compréhension des différents intervenants de la vision d'ensemble et leur synergie d'action s'imposent comme clé du succès.

Le FRQNT recherche un effet de levier maximal pour la communauté de recherche par son offre de programme, grâce à des alliances avec ses partenaires provinciaux et fédéraux, mais aussi avec d'autres organismes similaires dans le monde. En particulier, plusieurs créneaux d'excellence soutenus initialement par le FRQNT ont donné lieu à la création de regroupements sectoriels, tels le CRIAQ, PROMPT ou Nano-Québec.

Les liens étroits avec ces organismes et les autres intervenants, les nombreuses interactions avec la communauté de recherche, la veille continue de l'évolution du système de recherche et d'innovation ainsi que l'évaluation de ses programmes sont autant d'outils que le Fonds utilisera pour développer

une vision d'ensemble, ajuster son action et mobiliser les acteurs pour accroître l'excellence et la compétitivité en recherche.

Le FRQNT poursuivra ses initiatives contribuant à une relation dynamique entre le milieu de la recherche et l'État québécois. En particulier, la table de concertation interministérielle annoncée dans la PNRI et coprésidée par le scientifique en chef et le MEIE, sera un appui pour développer une vision commune et partagée des priorités relatives aux grands enjeux de société.

#### Objectif 2.

**Assurer une vision prospective et la synergie d'action du Fonds avec celle des autres acteurs afin de maintenir une offre de programmes pertinente et efficace**

#### Indicateurs

- Nombre et nature des partenariats avec les autres organismes subventionnaires, les ministères et organismes gouvernementaux
- Nature des ajustements à l'offre de programmes
- Part du Québec dans les attributions du CRSNG

#### Cible

- Élaboration d'une politique d'évaluation des programmes du FRQNT d'ici le 31 mars 2015

## AXE ÉTHIQUE ET INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE

L'instauration d'une culture scientifique et de l'innovation dans la population favorise une attitude ouverte et critique à l'égard des avancées scientifiques, des grandes préoccupations sociales (ex. : changements climatiques, biosécurité alimentaire, nouvelles technologies, vieillissement, urbanisation et environnement, etc.) et des projets de société (Plan Nord, stratégie maritime, adaptation de l'environnement aux changements démographiques, entrepreneuriat et créativité, économie verte et durable, électrification des transports, etc.).

Un dialogue fécond entre les chercheurs et les autres acteurs de la société appelle le développement d'une culture de l'éthique en recherche, pierre angulaire de l'excellence en recherche. Tout le système de création du savoir scientifique doit en être empreint. Cela suppose notamment une sensibilisation du milieu de même qu'une formation adéquate des intervenants en recherche à ces questions, un dialogue avec la société susceptible d'éclairer la démarche scientifique à toutes les étapes du processus de recherche et d'innovation, et des balises dans la réalisation de la recherche qui tiennent compte des attentes et des valeurs de la société québécoise, dont le bien commun. La PNRI réaffirme ces priorités en proposant le développement d'initiatives de sensibilisation et d'éducation en matière d'éthique de la recherche par les Fonds de recherche du Québec et la Commission de l'éthique en science et en technologie, dans le respect de leurs missions respectives.

Les Fonds de recherche ont initié l'élaboration d'une politique commune qui permettra de poursuivre et d'unir les efforts menés par chacun des Fonds en regard de la promotion d'une conduite responsable en recherche. De plus, le FRQNT entend actualiser ses balises éthiques relatives à la recherche en partenariat.

#### Objectif 3.

**Contribuer au développement de la culture de l'éthique et veiller à l'intégrité scientifique**

#### Indicateur

- Nombre et nature des initiatives

#### Cibles

- Adoption et mise en œuvre d'une politique des Fonds de recherche du Québec en matière de conduite responsable en recherche d'ici le 31 mars 2017
- Actualisation des balises éthiques du FRQNT pour la recherche en partenariat d'ici le 31 mars 2016

## Enjeu : Attraction d'une relève en recherche et intégration du personnel hautement qualifié dans la société

### Orientation 2. Initier, dès le collège, les étudiants québécois et d'ailleurs à la recherche pour les intégrer à la force scientifique et technique du Québec

Un personnel hautement qualifié, compétent et polyvalent est crucial pour positionner le Québec parmi les nations les plus développées. L'une des missions essentielles du Fonds consiste à soutenir la formation des futures générations de chercheurs qui seront appelés à jouer le rôle de chefs de file dans une société du savoir. Cette relève s'intégrera dans les établissements d'enseignement supérieur, les ministères et organismes publics mais également dans les entreprises. Le Fonds doit prendre en compte la nécessité d'une formation à la recherche encore mieux adaptée aux nouveaux défis du Québec et aux transformations en cours dans les milieux de la recherche et dans la société.

	Budget	Couverture*
<b>Soutien direct par les bourses d'excellence du FRQNT</b>	16,7 M\$	7 % des étudiants à la maîtrise, 9 % au doctorat
<b>Soutien indirect par les subventions accordées aux chercheurs</b>	15,0 M\$	10 % des étudiants à la maîtrise, 15 % au doctorat
<i>FRQNT, 2011-2012 (*information non disponible au postdoctorat)</i>		

Afin de faire face aux besoins de la société, il importe d'encourager de jeunes candidats, notamment des étudiants et des étudiantes collégiaux et de premier cycle universitaire, à entreprendre une carrière de recherche en SNG, de les sensibiliser à la recherche, de leur permettre d'acquérir des expériences et des compétences personnelles et professionnelles, mais aussi d'augmenter le nombre d'étudiants aux études supérieures et leur compétitivité en recherche. Plus particulièrement, la PNRI priorise l'enseignement en sciences, technologie, génie et mathématiques (STEGMA) dont les connaissances constituent les fondements sur lesquels s'érigent la culture scientifique et, dans une perspective plus large, la propension à innover.

## AXE INITIATION À LA RECHERCHE

Le choix de carrière se décidant tôt dans la scolarité, le FRQNT encouragera les regroupements stratégiques à soutenir davantage le développement de la culture scientifique et l'enseignement en STEGMA. Il souhaite également offrir aux jeunes l'opportunité de participer à des projets de recherche dès le niveau collégial et le premier cycle universitaire. Le témoignage des étudiants de collège ayant bénéficié d'un soutien du Fonds dans le cadre de projets spéciaux est éloquent. Plusieurs étudiants de premier cycle universitaire sont soutenus financièrement par les subventions de recherche attribuées aux chercheurs par le FRQNT. Les bourses d'été de premier cycle déjà offertes par le fédéral via le CRSNG constituent également un agent facilitateur d'accès aux études supérieures.

Le FRQNT entend mettre en place un programme de stages d'initiation à la recherche pour des étudiants de collège et agir en synergie avec les organismes de financement dans le cadre des bourses de premier cycle en accord avec les orientations de la PNRI. Ces mesures devraient permettre aux étudiants de consolider ou de préciser leur choix de carrière, de leur donner une connaissance du milieu de la recherche, et d'augmenter leur compétitivité aux concours de bourses d'excellence de cycles supérieurs. En particulier, pour la relève féminine, ces stages visent à mieux

faire connaître le milieu de la recherche aux étudiantes au niveau collégial qui sont souvent mal informées par rapport aux exigences liées aux carrières qui s'ouvrent à elles. De plus, elles ont peu de modèles et de mentors qui puissent les motiver et les guider.

**Objectif 4.**

**Soutenir l'initiation à la recherche des étudiants de collège et de 1<sup>er</sup> cycle universitaire, notamment des femmes, afin d'acquérir de l'expérience et des compétences en recherche**

**Indicateurs**

- Nombre d'étudiants soutenus et part des femmes (soutien direct et indirect)
- Nombre et nature des d'activités de sensibilisation auprès des étudiants

**Cible**

- Attribution de stages d'initiation à la recherche à des étudiants du collégial et du 1<sup>er</sup> cycle universitaire d'ici le 31 mars 2017

## AXE FORMATION À LA RECHERCHE

Le FRQNT soutient directement la formation de la relève par ses programmes de bourses d'excellence, l'ensemble des bourses représentant environ 30 % de son budget de transfert, et indirectement en fixant la formation de la relève comme critère d'évaluation des demandes de subvention. Le FRQNT offre également quelques bourses thématiques pour répondre aux priorités de ses partenaires. Les bourses d'excellence du FRQNT visent à rehausser la compétitivité des étudiants du Québec, encore sous-représentés aux concours du fédéral par le CRSNG, dans un contexte de diminution de l'offre de bourses d'excellence.

Plus de 90 % des demandes admissibles aux programmes de bourses du FRQNT atteignent le seuil d'excellence et sont recommandées pour financement par les comités d'évaluation. Le FRQNT peut accorder des bourses à environ 40 % des demandeurs admissibles, ceci grâce aux crédits additionnels temporaires. Le FRQNT propose d'augmenter son offre de bourses et d'évaluer la possibilité de rehausser la valeur des bourses de postdoctorat.

**Performance des étudiants titulaires d'une bourse de doctorat**

Deux fois plus d'articles scientifiques produits  
Impact supérieur en termes de taux de citation  
Complétion accrue des études

Source : Larivière 2012

Le FRQNT offre déjà plusieurs mesures de conciliation travail-famille à ses boursiers, notamment la prolongation de la période d'admissibilité, le report de bourses ou le temps partiel, qu'il souhaite compléter avec de nouvelles mesures pour les étudiantes afin de faciliter leur poursuite d'études.

Enfin, le Fonds souhaite poursuivre, avec tous les acteurs concernés, la réflexion sur la formation en recherche afin qu'elle réponde davantage aux besoins actuels et futurs des étudiants et s'inscrive dans une stratégie visant l'excellence de la société québécoise en matière de recherche, d'innovation et de création.

**Objectif 5.**

**Accroître le développement d'une relève polyvalente et qualifiée en nombre suffisant dans tous les domaines de SNG**

**Indicateurs**

- Nombre de demandes de bourses admissibles et de demandes recommandées pour financement
- Nombre de bourses accordées
- Part et montant de l'investissement du FRQNT pour le soutien direct et indirect aux étudiants

**Cibles**

- Au moins 35 % des demandes admissibles financées aux concours de bourses (taux de succès)
- Plus de 3000 bourses d'excellence accordées par année par les trois Fonds
- Au moins 30 % de l'investissement du FRQNT pour le soutien direct aux étudiants

Pour atteindre 3 % du PIB du Québec investi en R-D, les secteurs privé et public doivent investir davantage. L'intégration de personnel hautement qualifié dans les différentes sphères socio-économiques est un moyen d'accroître la sensibilisation des milieux professionnels aux opportunités qu'offre la recherche.

De plus, comme plus de la moitié des étudiants détenteurs d'un doctorat œuvreront dans un milieu non universitaire ou collégial, il importe de faciliter l'intégration de la relève dans ces milieux d'accueil en SNG, incluant les ministères et organismes gouvernementaux. Les deux programmes actuels du FRQNT en partenariat avec le fédéral, bourses en milieu de pratique BMP Innovation pour les étudiants des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles (avec le CRSNG) et stages Accélération Québec pour les étudiants des 2<sup>e</sup> cycle, 3<sup>e</sup> cycle et des stagiaires postdoctoraux (avec MITACS), sont complémentaires et ont connu une croissance importante depuis leur lancement en plus d'être fort appréciés par les étudiants, la communauté académique et les milieux d'accueil, dont de nombreuses PME.

Le FRQNT entend poursuivre l'augmentation de son offre de bourses et de stages en milieu de pratique et améliorer l'attractivité du programme BMP Innovation. Le FRQNT entend également saisir les opportunités de collaboration avec ses partenaires actuels ou de nouveaux partenaires afin d'élargir l'offre de bourses en milieu de pratique par des bourses postdoctorales en milieu industriel, des bourses de recherche en milieu de pratique gouvernemental, en milieu collégial et au premier cycle universitaire en partenariat avec l'entreprise.

**Objectif 6.**

**Augmenter le soutien à la formation en milieu de pratique afin de faciliter l'intégration de la relève dans des carrières diversifiées**

**Indicateurs**

- Nombre d'étudiants soutenus directement
- Diversité des milieux de pratique
- Part des étudiants qui se voient offrir un nouveau stage Accélération Québec
- Part des étudiants ayant reçu une offre d'emploi du milieu d'accueil à la fin de la bourse BMP Innovation

**Cible**

- Plus de 2500 bourses et stages de recherche en milieu de pratique accordés par les trois Fonds à des étudiants aux cycles supérieurs d'ici le 31 mars 2017

## AXE MOBILITÉ

Alors que le Québec contribue pour 1 % des publications scientifiques mondiales, il est essentiel qu'il bénéficie des connaissances développées au Canada et à l'étranger. La mobilité étudiante offre aux chercheurs l'opportunité de développer et de renforcer les collaborations avec les experts internationaux notamment de la francophonie, et permet aux étudiants de s'enrichir par la confrontation avec des cultures différentes et de faire profiter le Québec de leurs acquis.

Les stages internationaux, financés par l'ancienne SQRI et limités aux étudiants inscrits dans les regroupements stratégiques, ont connu un grand succès. De plus, l'organisme fédéral MITACS, de concert avec le FRQNT, vient d'initier un nouveau programme pilote permettant à des étudiants québécois d'effectuer des stages internationaux dans des entreprises dont les assises sont au Québec.

Par ailleurs, plus de 4 500 étudiants étrangers, dont une grande partie est francophone, sont inscrits aux cycles supérieurs en SNG et constituent un apport important au développement de la recherche au Québec. Plusieurs de ces étudiants sont soutenus par les subventions de recherche des chercheurs. Le soutien de l'excellence en recherche ainsi que l'admissibilité des étudiants étrangers à des programmes industriels peuvent favoriser leur rétention au Québec en facilitant leur intégration à l'économie locale. Aussi, le FRQNT souhaite offrir un soutien accru aux étudiants du Québec qui réalisent un stage ou des études à l'international ainsi qu'auprès des meilleurs étudiants étrangers dans les domaines stratégiques prioritaires pour le Québec.

### Stages internationaux offerts aux étudiants des regroupements stratégiques

(rapport annuel de gestion 2013-2014).

Destination internationale des 51 étudiants de regroupements :

<b>63 % Europe</b>	8 pays, dont la France, le Royaume-Uni et l'Allemagne
<b>31 % Amériques</b>	États-Unis
<b>6 % Asie - Pacifique</b>	Inde, Japon et Australie

De plus, 13 étudiants étrangers ont été accueillis dans les regroupements

### Objectif 7.

**Favoriser la mobilité des étudiants en SNG et soutenir l'attraction des meilleurs étudiants étrangers**

#### Indicateurs

- Nombre d'étudiants du Québec soutenus directement pour réaliser une formation hors Québec
- Nombre d'étudiants hors Québec soutenus directement
- Répartition des boursiers ou stagiaires par aire géographique

#### Cibles

- 150 étudiants ayant bénéficié d'un stage international d'ici le 31 mars 2017
- 40 bourses d'excellence attribuées à des étudiants étrangers d'ici le 31 mars 2017
- Attribution annuelle de stages d'été et de bourses Globalink

**Enjeux : Une recherche fondamentale forte porteuse d'innovation;  
Exploitation des infrastructures de recherche actuelles à leur plein potentiel**

---

### **Orientation 3. Accroître la recherche fondamentale dans les secteurs de pointe et en émergence**

Le Québec dispose de pôles d'excellence dans des domaines stratégiques pour le Québec, de pôles en émergence et d'une expertise dans une diversité de domaines de recherche. Alors que les chercheurs du Québec se distinguent sur la scène canadienne dans les programmes de recherche appliquée (ex. : programmes Partenariats du CRSNG), la part du Québec dans les subventions de recherche fondamentale (ex. : programmes Découverte du CRSNG) avoisine son poids démographique. Il importe d'intensifier considérablement le soutien à la recherche fondamentale et de la propulser pour alimenter le développement de nouvelles connaissances, d'applications technologiques, soutenir la relève et assurer la prospérité du Québec, alors que les stratégies en recherche et en innovation au niveau québécois et canadien ont favorisé la recherche appliquée au cours des dernières années.

Le FRQNT a un rôle majeur à jouer étant le seul organisme subventionnaire québécois à soutenir la recherche fondamentale dans l'ensemble des domaines des SNG, les autres organismes du système de recherche étant dédiés à un domaine particulier ou à la recherche appliquée et la valorisation. Par cette orientation, le FRQNT entend renforcer son effet de tremplin auprès des chercheurs et des étudiants du Québec pour développer le système québécois de recherche et d'innovation et l'excellence de la recherche, en soutenant des projets de recherche de haut calibre, ainsi que la structuration de la recherche, à savoir la collaboration et le partage d'infrastructures, le tout pour accroître l'environnement de la formation de la relève.

### **AXE PROJETS DE RECHERCHE**

Les programmes de subvention soutenant les projets de recherche de nouveaux chercheurs universitaires et d'équipes de chercheurs sont des leviers d'actions pour développer leur compétitivité aux concours fédéraux. Ces subventions contribuent directement au soutien financier d'étudiants, à la rémunération du personnel professionnel et technique ainsi qu'aux dépenses de recherche.

Le FRQNT entend poursuivre son soutien aux chercheurs en début de carrière pour les aider à s'établir en tant que chercheurs autonomes et à devenir compétitifs aux plans national et international. Le Fonds vise à ajuster l'offre de subventions à la dynamique de recrutement dans les universités, assurant ainsi la stabilité du taux de succès et poursuivre la bonification de la subvention pour ceux en région accordée grâce aux crédits temporaires de l'ancienne SQRI.

Dans le contexte de compétitivité accrue pour obtenir du financement, les chercheurs des SNG, comme ceux des autres secteurs, éprouvent parfois des difficultés à maintenir un niveau de financement adéquat tout au long de leur carrière en raison de l'offre restreinte de programmes pour des chercheurs en milieu de carrière. Le FRQNT évaluera les options disponibles afin de mieux appuyer la compétitivité des chercheurs du Québec aux différentes étapes de leur carrière, en particulier la carrière des femmes.

**Objectif 8.**

**Accroître le soutien à l'établissement et au maintien de carrière des chercheurs universitaires en SNG, en portant une attention aux carrières des femmes et aux chercheurs en région**

**Indicateurs**

- Nombre de demandes admissibles et financées au programme Établissement de nouveaux chercheurs universitaires
- Nombre de nouveaux chercheurs soutenus aux différentes étapes de carrière et part des femmes
- Nombre de chercheurs soutenus en région

**Cible**

- Au moins 40 % des demandes admissibles financées au concours Établissement de nouveaux chercheurs universitaires (taux de succès)

Le programme Projet de recherche en équipe est la clé de voûte de la recherche québécoise en SNG. Il favorise l'émergence de nouveaux créneaux de recherche et sert d'assise à l'obtention de fonds du fédéral par le CRSNG. Soutenant des projets de recherche novateurs, la forte compétition à ce programme ne permet cependant pas d'investir adéquatement dans la recherche à haut risque dont les retombées peuvent être majeures et ouvrir de nouveaux horizons. En effet, la demande pour ce programme a plus que doublé en 10 ans et le montant de la subvention moyenne a dû être diminué au cours des dernières années pour maintenir un taux de succès d'environ 30 % au concours.

Avec une moyenne de trois chercheurs par équipe, la formation des étudiants des cycles supérieurs y est personnalisée et plus de la moitié des subventions accordées sert à la rémunération d'étudiants. Avec plus de 700 étudiants des cycles supérieurs financés annuellement, ce programme de subvention est un outil majeur pour la formation de la relève. Aussi, le FRQNT entend accroître son soutien à la recherche en équipe et évaluer les opportunités d'augmenter le soutien aux équipes de recherche intersectorielles, interordres (universités-collèges) ou internationales.

	Étudiants financés annuellement par le biais des subventions du FRQNT*			
	Total	Maîtrise	Doctorat	Postdoc.
<b>Projets de recherche en équipes</b>	<b>740</b>	<b>260</b>	<b>360</b>	<b>120</b>
Regroupements stratégiques	340	120	160	60
Projets de recherche en partenariat	270	130	100	40
Nouveaux chercheurs	190	110	70	10

\* moyenne de 2010 à 2012

**Objectif 9.**

**Intensifier la recherche en équipe afin d'assurer la diversité de l'expertise en recherche et l'émergence de nouveaux créneaux de recherche**

**Indicateurs**

- Nombre de projets admissibles et nombre répondant aux critères d'excellence (recommandés pour financement)
- Nombre de projets financés
- Nombre de chercheurs membres des équipes et d'étudiants soutenus par les équipes
- Montant moyen de la subvention

**Cibles**

- Au moins 32 % des demandes admissibles financées (taux de succès) au programme Projets de recherche en équipe, avec une subvention cible de 55 000 \$

## AXE STRUCTURATION DE LA RECHERCHE

Les regroupements stratégiques rassemblent des masses critiques de chercheurs partageant des infrastructures matérielles et humaines autour de thématiques prioritaires pour le Québec, s'insérant dans les grands réseaux scientifiques internationaux. Ces regroupements interuniversitaires, plusieurs alliant les chercheurs en régions et ceux dans les grands centres, interdisciplinaires et intersectoriels pour certains, constituent un milieu de formation riche.

Ces pôles d'excellence sont un atout pour la compétitivité du Québec, notamment pour l'obtention de subventions de réseaux sur les scènes fédérale et internationale, en particulier en France. Grâce aux crédits temporaires obtenus depuis 2007, le FRQNT a accru son soutien aux pôles d'excellence.

**38 regroupements stratégiques du FRQNT**  
Plus de 1 500 chercheurs universitaires  
Effet de levier moyen de la subvention de 1 :26

À cet égard, la responsabilité du Fonds est non seulement de favoriser pleinement le développement de masses critiques de chercheurs, mais aussi de s'assurer d'une complémentarité efficace entre eux et de contribuer à leur cohésion. Ainsi, Le FRQNT entend réviser la complémentarité des pôles d'excellences et soutenir l'émergence de nouveaux créneaux pour développer en particulier la recherche intersectorielle et accentuer les collaborations interordres, entre universités et collèges.

### Objectif 10.

**Consolider les pôles de recherche afin d'accroître la masse critique de chercheurs dans les secteurs de pointe et en émergence**

#### Indicateurs

- Répartition des regroupements stratégiques par domaine de recherche
- Nombre de chercheurs membres des regroupements et d'étudiants formés
- Effet de levier du programme Regroupements stratégiques

#### Cible

- Révision de la complémentarité des regroupements stratégiques d'ici le 31 mars 2016

Le FRQNT considère qu'il est essentiel de valoriser les investissements consentis par le gouvernement du Québec dans les infrastructures majeures de recherche en augmentant significativement leur capacité d'exploitation et de partage, et plus particulièrement ceux qui soutiennent la recherche intersectorielle. Cela est d'autant plus capital que le financement disponible, notamment par le biais de la Fondation canadienne de l'innovation et du gouvernement du Québec, ne permet pas de couvrir l'entretien et le fonctionnement de ces infrastructures de pointe, notamment la rémunération du personnel technicien ou professionnel, et que ces dernières ne sont pas utilisées à leur plein potentiel ce qui diminue significativement les retombées des investissements consentis.

Les Fonds ont mis sur pied un comité intersectoriel sur le fonctionnement et le financement de plateformes d'équipements ou d'installations majeurs. Un nouveau programme pourrait être développé en partenariat avec le MESRS et le MEIE, sous réserve de crédits additionnels, afin de renforcer l'interconnexion des chercheurs des différentes régions du Québec, avec des infrastructures nationales et internationales, mais aussi avec les utilisateurs de recherche du secteur privé ou gouvernemental.

### Objectif 11.

**Assurer l'exploitation à leur plein potentiel des plateformes et équipements majeurs ou communs de recherche actuels**

#### Indicateur

- Nombre et nature des activités visant l'exploitation et le partage des infrastructures majeures de recherche

## Orientation 4. **Accélérer le partage du savoir entre la recherche et les milieux utilisateurs**

Pour que le Québec poursuive son développement économique et social basé sur le savoir, en renforçant notamment la compétitivité de ses entreprises, les résultats de la recherche et l'innovation financés par les pouvoirs publics doivent être rendus publics de façon à en faire bénéficier l'ensemble de la société. Il faut que les nouvelles connaissances issues de la recherche soient intégrées dans les politiques, interventions, et pratiques ou prennent la forme de procédés et produits, pour ainsi créer une valeur ajoutée dans les différents secteurs d'activités de la société. Le passage des connaissances à l'action suppose une appropriation par des utilisateurs potentiels, donc leur accessibilité. Une telle mobilisation des acteurs pour le partage des connaissances contribue à la culture de l'innovation au Québec et sera au cœur de la stratégie de mobilisation des connaissances des Fonds de recherche.

### AXE RECHERCHE EN PARTENARIAT

Par ses programmes de recherche en partenariat, le FRQNT soutient la recherche orientée vers les besoins de la société québécoise dans des domaines stratégiques en répondant aux problématiques des partenaires, essentiellement des ministères, des organismes et des entreprises. Ces programmes favorisent également l'utilisation des résultats de recherche dans la prise de décision, la pratique et l'intervention, bref l'innovation.

Le programme Projets de recherche orienté en partenariat est très apprécié par les partenaires du Fonds, dont plusieurs renouvellent leurs ententes et pourrait être davantage mis à profit pour répondre aux besoins de recherche interministériels du Québec. Les deux programmes Appui aux réseaux d'innovation et Initiatives stratégiques pour l'innovation sont complémentaires et visent à bâtir une masse critique de chercheurs dans des secteurs prioritaires. En particulier, les Initiatives stratégiques pour l'innovation représentent un financement de démarrage pour les projets de recherche novateurs en partenariat.

#### **Programmes de recherche orientée en partenariat**

(Rapport annuel de gestion 2013-2014)

pour un dollar versé par le FRQNT, 4,62 \$ versés par les partenaires de ces programmes

Le FRQNT favorisera la recherche en partenariat avec les milieux de pratique pour la recherche et la formation, en particulier sur les trois défis de société liés à la PNRI : les changements démographiques, le développement durable, la créativité et l'entrepreneuriat. Si la création de nouveaux partenariats de recherche fait l'objet d'un effort accru de la part des organismes subventionnaires au Québec et sur la scène fédérale, la continuité de la chaîne de soutien au partenariat doit également être assurée et le FRQNT pourra mettre en place des programmes passerelles au besoin.

#### **Objectif 12.**

**Faciliter la recherche répondant aux problématiques des partenaires dans des domaines stratégiques pour le Québec**

#### **Indicateurs**

- Effet de levier des programmes de partenariat
- Nombre de programmes offerts en partenariat et nombre de projets soutenus
- Nombre d'initiatives de recherche (projets, réseaux) soutenues par le Fonds impliquant des partenaires de projets
- Nombre et nature des activités de mise en valeur des résultats de recherche

#### **Cibles**

- Au moins 10 programmes en partenariat par an soutenant des projets de recherche
- Au moins 10 nouvelles initiatives stratégiques pour l'innovation ou réseaux d'innovation d'ici le 31 mars 2017

## AXE COLLABORATIONS INTERMILIEUX

Le système de recherche et d'innovation au Québec comprend une diversité de milieux : deux ordres d'établissements d'enseignement, universitaire et collégial, centres de recherche gouvernementaux, instituts publics d'innovation, regroupements sectoriels de recherche, consortiums de recherche précompétitive, centres de liaisons et de transfert et d'innovation, etc.

En particulier, les collèges et les CCTT ont obtenu un fort taux de succès aux programmes d'infrastructure provincial et fédéral, ce qui s'accompagne d'une augmentation de besoins de fonctionnement. Le FRQNT entend poursuivre son action, en complémentarité avec celle du fédéral, afin de faire face à cette situation et d'accroître les partenariats entre les universités et les collèges. Il contribuera ainsi à maintenir le Québec comme chef de file au Canada en recherche collégiale.

### Objectif 13.

**Soutenir le développement de la capacité de recherche et d'innovation des collèges et des CCTT**

#### Indicateurs

- Nombre d'enseignants et de chercheurs de collège soutenus
- Nombre de projets financés
- Nombre de chercheurs de collèges membres, à titre de participant ou de responsable, des équipes et regroupements soutenus par le Fonds

#### Cible

- Au moins 50 enseignants ou chercheurs de collège soutenus par année

Chaque acteur du système de recherche a un rôle particulier à jouer, et une synergie accrue entre les chercheurs des différents milieux est essentielle pour accélérer le partage du savoir, des connaissances et des compétences au bénéfice de l'ensemble de la société.

Le Fonds jouera également un rôle de catalyseur, par la mise en place d'incitatifs par le biais de critères d'évaluation ou de nouvelles mesures pour accroître le partage des connaissances en intensifiant les collaborations intermilieux, entre les chercheurs des milieux de l'enseignement supérieur, du gouvernement, des centres de recherche du réseau de la santé et des services sociaux, des instituts publics ou privés et des utilisateurs de la recherche, et en particulier les collaborations interordres, entre les chercheurs universitaires et collégiaux.

Afin de renforcer les passerelles entre les producteurs de connaissances et les utilisateurs encouragées par la PNRI, le FRQNT explorera la possibilité de soutenir des projets de recherche-action. Cette approche qui intègre les professionnels ou les citoyens dans le processus de recherche conduit à une forme de coproduction des connaissances et une implication directe des praticiens de différents horizons dans la définition et la réalisation d'un projet de recherche réalisé dans leur milieu ou leur domaine d'intervention.

### Objectif 14.

**Jouer un rôle de catalyseur dans l'établissement de collaborations entre les chercheurs de différents milieux et les utilisateurs de la recherche**

#### Indicateurs

- Nombre de nouvelles équipes intermilieux et interordres
- Nombre et proportion de projets d'équipe, de réseaux et de regroupements qui intègrent des chercheurs non universitaires dans leur composition
- Nombre et nature des collaborations établies par les chercheurs dans le cadre des subventions accordées par le Fonds
- Nature des activités de transfert réalisées par les chercheurs dans le cadre des subventions accordées par le Fonds

Enjeux : L'intersectorialité pour répondre à la complexité des défis;  
Collaborations interprovinciales et internationales pour accroître la capacité de recherche du Québec

### Orientation 5. **Accroître le soutien à la recherche intersectorielle et internationale afin de répondre aux besoins actuels de la société**

L'interdisciplinarité et la multidisciplinarité posent de nouveaux défis aux universités et aux organismes de financement de la recherche dont le mandat est sectoriel, et il importe de faciliter la réalisation de projets de recherche s'inscrivant dans cette nouvelle dynamique. Le regroupement des trois Fonds de recherche sous une bannière commune marque une volonté d'accélérer cette orientation et place le Québec dans une position favorable pour assurer une plus grande cohésion de son système de recherche et d'innovation et pour mieux le positionner sur la scène scientifique interprovinciale et internationale. La recherche intersectorielle et les collaborations internationales sont incontournables pour répondre aux grands enjeux de société. La mobilisation des chercheurs et des différentes parties prenantes permettra notamment de répondre aux trois défis du Québec liés à la PNRI, Changements démographiques – Développement durable – Créativité et entrepreneuriat, et d'appuyer les grandes stratégies du gouvernement au cœur du développement de la société québécoise tels le Plan Nord, la Stratégie maritime, les interventions axées sur les PME, l'exploitation responsable des ressources naturelles et la lutte aux changements climatiques.

## AXE RECHERCHE INTERSECTORIELLE

La dynamique de l'intersectorialité en recherche amène les Fonds à revoir leurs actions, pour qu'elles transcendent les traditionnelles barrières disciplinaires, notamment en matière d'évaluation scientifique des projets, mais aussi en termes de formation à la recherche en vue de former la nouvelle génération aux pratiques de recherche multisectorielle. Les Fonds adapteront davantage leurs critères et pratiques d'évaluation de manière à favoriser les collaborations intersectorielles, également génératrices de collaborations interétablissements, interordres et internationales.

Le FRQNT soutient déjà des programmes, des équipes et des projets de recherche intersectorielle (plus de 20 % des projets de recherche en équipe sont réalisés par des chercheurs de différents secteurs) et des regroupements stratégiques intersectoriels. Il convient toutefois d'accentuer les efforts en ce sens, en vue de contribuer encore davantage à l'avancement des connaissances, mais aussi à l'excellence et au rayonnement des chercheurs d'ici.

Avec l'appui de crédits additionnels, les Fonds pourront lancer de grandes initiatives soutenant la recherche intersectorielle sur les trois grands défis de société pour le Québec et les grandes stratégies gouvernementales. Les besoins de recherche couverts seront définis en tenant compte des consultations auprès de ministères et organismes, notamment la table de concertation interministérielle. Ces initiatives devront être ambitieuses et inclure des partenariats avec le privé et à l'international afin que le Québec soit reconnu comme un leader

#### **Programmes et initiatives de recherche intersectorielle impliquant le FRQNT (2013-2014)**

##### **Trois Fonds :**

- Réseau en sécurité routière
- Bourses NE<sup>3</sup>LS (aspects éthiques, environnementaux, économiques, légaux et sociaux du développement des nanotechnologies)

##### **Fonds Nature et technologies et Fonds Santé :**

- Réseau d'innovation en technologie de la santé
- Programme de recherche en partenariat sur les cyanobactéries
- Programme de recherche en partenariat en sécurité routière

##### **Fonds Nature et technologies et Fonds Société et culture :**

- Programme de recherche en partenariat sur la réduction et la séquestration des gaz à effet de serre
- Regroupements stratégiques : transports; cycle de vie des produits; musique, médias et technologies; langage, esprit et cerveau.

mondial dans les domaines liés à ces défis. D'autres initiatives de recherche intersectorielle pourront être développées à la suite de nouveaux forums de réflexions. Toutes ces thématiques de recherche sont porteuses de retombées importantes pour le Québec et de prospérité : retombées sociales, culturelles, économiques, technologiques, environnementales, incluant la création d'emplois de qualité.

De plus, la recherche en SNG modifie sans cesse la relation entre l'humanité et la technologie, ce qui ne va pas sans soulever des défis éthiques et sociaux. Ce créneau de recherche important est en émergence, avec une masse critique de chercheurs à développer. Le FRQNT propose de soutenir des initiatives de recherche intersectorielles en éthique susceptibles d'accompagner et d'éclairer tant les chercheurs en SNG que la société.

**Future Earth**

L'implantation à Montréal de l'organisation internationale *Future Earth* est un exemple concret de la fédération des forces vives de la recherche au Québec. Cette initiative contribuera à positionner le Québec en tant que chef de file dans les domaines des changements climatiques et du développement durable

**Objectif 15.**

**Faciliter et assurer le soutien d'initiatives de recherche et de masses critiques intersectorielles, notamment en éthique**

**Indicateurs**

- Nombre de programmes ou d'initiatives de recherche intersectorielle
- Nombre et nature des initiatives soutenant la recherche en éthique
- Nombre d'équipes et de regroupements intersectoriels
- Initiatives visant le rapprochement des Fonds de recherche

**Cibles**

- Augmentation du nombre d'initiatives ou de programmes conjoints entre les Fonds d'ici le 31 mars 2017 (7 en 2013-2014)
- Au moins 5% du budget des Fonds consacré à des activités intersectorielles

**AXE RAYONNEMENT CANADIEN ET INTERNATIONAL**

Au cours des dernières années, les Fonds subventionnaires québécois ont mis en place des incitatifs pour encourager les chercheurs à développer des liens avec leurs homologues hors Québec et hors Canada. Grâce aux crédits de la SQRI, ils ont également encouragé des étudiants québécois à réaliser des stages à l'international et ont accueilli des étudiants étrangers au sein d'institutions québécoises. De plus, la recherche subventionnée par le FRQNT comporte d'importants liens avec la francophonie et le Québec est l'un des seuls états hors France possédant des Unités mixtes internationales.

Le FRQNT, avec les deux autres Fonds, entend mettre en place une stratégie ciblée d'internationalisation et orchestrer des actions tant du côté des chercheurs établis que de celui de la relève en particulier dans les thématiques reliés aux domaines prioritaires et aux grands défis de société du Québec. Un comité interFonds a ainsi été mis sur pied en 2012 pour établir cette stratégie d'internationalisation. Grâce à des alliances institutionnelles avec des organismes subventionnaires nationaux et internationaux, les programmes du FRQNT devraient permettre à des équipes québécoises de s'associer une expertise complémentaire hors Québec ou encore de s'insérer dans des réseaux de recherche mondiaux de grande ampleur.

**Objectif 16.**

**Accroître les collaborations entre les chercheurs québécois, canadiens et internationaux**

**Indicateurs**

- Nombre et nature des ententes de collaboration canadienne et internationale du FRQNT
- Nombre de collaborations hors Québec des chercheurs, équipes et regroupements soutenus par le Fonds
- Nombre de provinces canadiennes et de pays collaborateurs

**Cibles**

- Adoption d'une stratégie internationale d'ici le 31 mars 2016
- Au moins 2 ententes avec des organismes subventionnaires internationaux d'ici le 31 mars 2017

## Enjeu : Restructuration des Fonds et intégration des services administratifs

---

### Orientation FRQ. **Accroître l'efficacité et la performance de l'organisation**

L'adoption du projet de loi 130, le 1<sup>er</sup> juillet 2011, a modifié la structure des Fonds de recherche qui sont désormais regroupés sous la bannière commune « Fonds de recherche du Québec » dirigée par le scientifique en chef du Québec. Rappelons que scientifique en chef s'est également vu confier la coordination des enjeux communs des trois secteurs de recherche et des activités intersectorielles. Il est également chargé du regroupement et de l'intégration des activités administratives (gestion des ressources humaines, matérielles, financières et informationnelles) des trois Fonds. Ce regroupement administratif devrait permettre des économies d'échelle tout en assurant la disponibilité d'un bassin d'expertises et en donnant la liberté à chacun des Fonds de se doter d'une programmation et d'un processus de gestion qui répondent adéquatement aux besoins spécifiques de chacun des secteurs.

Les Fonds de recherche sont assujettis aux principes établis par la Loi sur la gouvernance dont l'objet est de renforcer la gestion des sociétés d'État en visant l'efficacité, la transparence et l'imputabilité. En vue d'assurer avec harmonie et efficacité ce regroupement administratif, les efforts des Fonds devront être maintenus pour garantir un haut niveau de qualité de services offerts à la communauté de la recherche et aux partenaires dans le respect des mandats respectifs de chacun des Fonds. En gardant le cap sur l'amélioration continue de ses services, les Fonds tiendront compte des bonnes pratiques de gouvernance et du contexte de gouvernement ouvert pour assurer une saine gestion des fonds publics, et une reddition de comptes rigoureuse.

### **AXE SERVICE À LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE, AUX PARTENAIRES DU FONDS ET À LA SOCIÉTÉ**

Forts d'une culture de partenariat, de consultation et appuyés par une veille stratégique, les Fonds sont bien placés pour cerner les tendances et les enjeux autour du développement du système québécois de recherche et d'innovation ainsi que les besoins de la communauté scientifique. Aussi poursuivront-ils leurs efforts pour soutenir et appuyer adéquatement la communauté de la recherche, qu'il s'agisse de prestation de services en ligne, de diffusion de l'information, de simplification des procédures, de soutien au processus d'évaluation, ou d'accompagnement des administrateurs de la recherche dans le traitement et la gestion des demandes.

Comme les transactions avec les chercheurs et les étudiants se font en ligne, servir adéquatement la communauté de la recherche et conserver un rôle de chef de file en matière de prestation de services signifie utiliser tous les moyens à leur disposition et porter attention aux nouvelles technologies de gestion électroniques.

Reconnus pour leur expertise en matière d'évaluation, les Fonds se voient confier périodiquement des mandats spéciaux de gestion. Ce rôle de conseiller devra être davantage mis à contribution afin de rentabiliser les investissements de fonds publics, d'éviter la duplication dans la mise sur pied des comités de sélection, et d'assurer le respect des plus hauts standards en matière d'évaluation par les pairs.

**Objectif 17.**

**Accroître la qualité et la convivialité des services à la communauté scientifique, aux partenaires publics et privés des Fonds et à la société, dans un contexte de gouvernement ouvert\***

**Indicateurs**

- Nombre et nature des améliorations apportées aux services transactionnels
- Taux de satisfaction par l'entremise des formulaires de demande (NT-SC)
- Nombre de mandats d'évaluation scientifique et de gestion de programmes confiés au Fonds et nombre de dossiers traités

**Cibles**

- Taux de satisfaction globale de plus de 85 % (NT-SC) et élaboration d'un outil de mesure de la satisfaction (ST)
- Maintien du nombre de mandats d'évaluation scientifique

\* La notion de gouvernement ouvert consiste à offrir aux citoyens la possibilité de consulter l'information publique dans des formats plus accessibles et plus conviviaux, à pouvoir se renseigner davantage sur les activités gouvernementales, à participer plus directement au processus décisionnel et à collaborer avec les acteurs gouvernementaux. Cette volonté du gouvernement contribuera à l'amélioration des services publics. (Réf. Communiqué du gouvernement du Québec, 2 mai 2012)

## AXE GOUVERNANCE ET GESTION DES RESSOURCES

Afin de relever le défi d'un regroupement administratif efficace, convivial et harmonieux, les Fonds conviennent aisément que le développement et le maintien des connaissances de leur personnel constituent une priorité et, à cet égard, ils continueront d'offrir un milieu de travail de qualité qui favorise le mieux-être et l'enrichissement tant personnel que professionnel. Le regroupement des services administratifs force également une nouvelle dynamique et une collégialité accrue entre les différentes équipes des Fonds de recherche.

**Objectif 18.**

**Favoriser une qualité de vie au travail et la collégialité entre les équipes des Fonds de recherche du Québec**

**Indicateurs**

- Nombre et nature des activités de formation et de perfectionnement
- Nombre et nature des actions d'amélioration de la qualité de vie au travail

De même, les attentes légitimes de la société et la nécessité d'assurer une bonne gestion des fonds publics qui leur sont confiés s'accompagnent d'un accroissement des exigences des Fonds de recherche à l'égard de leur fonctionnement. Les Fonds évaluent périodiquement leurs programmes et le regroupement des trois Fonds facilitera et accélérera les échanges de bonnes pratiques en la matière ainsi que l'harmonisation des programmes dans le cadre de la révision des règles générales communes. Ces exigences accrues portent sur le niveau d'encadrement éthique, le respect des normes d'intégrité scientifique, l'adéquation des processus de gestion, le suivi rigoureux de l'aide financière accordée, la réponse aux exigences de reddition de comptes ainsi que sur l'optimisation des retombées de la recherche au bénéfice de la société.

Les Fonds porteront également une grande attention au développement des systèmes d'information qui devront être modernisés et harmonisés. Les Fonds doivent poursuivre le développement de nouvelles pratiques efficaces pour améliorer le soutien à leurs clientèles.

Les Fonds entendent poursuivre leurs efforts d'amélioration continue de la gouvernance par une veille des meilleures pratiques de gouvernance, des exigences législatives pour assurer la conformité de leurs actions avec les orientations gouvernementales, et par la mise en œuvre de leurs plans d'action de développement durable et de gestion intégrée des risques découlant de leurs activités stratégiques et opérationnelles.

**Objectif 19.**

**Assurer la mise en œuvre des meilleures pratiques de gouvernance, une saine gestion des fonds publics et l'optimisation des ressources dans le respect des principes d'intégrité**

**Indicateurs**

- Nombre nature des activités mises en œuvre
- État d'avancement de la mise en œuvre des politiques

**Cibles**

- Mise en œuvre de la politique de gestion des risques d'ici le 31 mars 2014
- Actualisation des normes et balises en matière d'éthique et d'intégrité d'ici le 31 mars 2015

## Liste des sigles et des acronymes

BMP	Bourses de recherche en milieu de pratique
CCTT	Centres collégiaux de transfert de technologie
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
FCI	Fondation canadienne pour l'innovation
FRQ	Fonds de recherche du Québec
FRONT	Fonds de recherche du Québec - Nature et technologies
FQRSC	Fonds de recherche du Québec - Société et la culture
FRQS	Fonds de recherche du Québec - Santé
MEIE	Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Exportation
MESRS	Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de la Science
MITACS	<i>Mathematics of Information Technology and Complex Systems</i>
PNRI	Politique Nationale de la recherche et de l'innovation
R-D	Recherche et développement
SNG	Sciences naturelles, sciences mathématiques et génie
SQRI	Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation
SSHAL	Sciences sociales, humaines, arts et lettres

## Tableau synthèse du plan stratégique 2014-2017

<b>Mission</b> Soutenir financièrement et promouvoir la recherche universitaire et collégiale, la formation de personnel hautement qualifié, la diffusion de connaissances dans les domaines des sciences naturelles, des sciences mathématiques et du génie, et ainsi contribuer au développement scientifique, à l'innovation et au développement durable du Québec					
<b>Vision</b> Une recherche de pointe qui maintient le Québec parmi les nations les plus avancées en SNG					
<b>Valeurs</b> Innovation - Rigueur - Intégrité - Transparence					
<b>Enjeux</b>					<b>Enjeu - Fonds de recherche du Québec</b>
Vulnérabilité de la communauté scientifique en SNG liée aux crédits temporaires du FRQNT	Attraction d'une relève en recherche et intégration du personnel hautement qualifié dans la société	<b>Une recherche fondamentale forte porteuse d'innovation Exploitation des infrastructures de recherche actuelles à leur plein potentiel</b>		L'intersectorialité pour répondre à la complexité des défis stratégiques du Québec	Regroupement des Fonds sous une bannière commune, sous la direction du scientifique en chef du Québec, et intégration des services administratifs
	Soutien aux collaborations interprovinciales et internationales pour accroître la capacité de recherche du Québec				
<b>Orientations</b>					<b>Orientations</b>
<b>Importance de la recherche</b> Positionner la recherche en SNG comme levier du développement socioéconomique du Québec	<b>Formation et relève</b> Initier, dès le collève, les étudiants québécois et d'ailleurs à la recherche pour les intégrer à la force scientifique et technique du Québec	<b>Capacité de recherche</b> Accroître la capacité de recherche fondamentale dans les secteurs de pointe et en émergence	<b>Partage du savoir</b> Accélérer le partage du savoir entre la recherche et les milieux utilisateurs	<b>Maillage intersectoriel et international</b> Accroître le soutien à la recherche intersectorielle et internationale afin de répondre aux besoins actuels de la société	<b>Organisation</b> Accroître l'efficacité et la performance de l'organisation
<b>Axes d'intervention et objectifs</b>					<b>Axes d'intervention et objectifs</b>
<b>Retombées de la recherche</b>	<b>Initiation à la recherche</b>	<b>Projets de recherche</b>	<b>Recherche en partenariat</b>	<b>Recherche intersectorielle</b>	<b>Service à la communauté scientifique, aux partenaires du Fonds et à la société</b>
<p><b>1. Mettre de l'avant le rôle central de la recherche en SNG dans le développement de la société du savoir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et nature des activités de mise en valeur de la recherche auprès des publics ciblés</li> <li>Nombre et nature des collaborations avec des organismes de promotion et de diffusion de la recherche</li> </ul> <p><b>Cibles :</b> ✓ <b>Au moins 16 résultats de recherche diffusés annuellement</b>                  ✓ <b>Tenue d'une journée de la recherche par année</b>                  ✓ <b>Adoption et mise en œuvre d'une Stratégie de mobilisation des connaissances d'ici le 31 mars 2017</b>                  ✓ <b>Développement d'une stratégie de mesure d'impact de la recherche d'ici le 31 mars 2015</b></p>	<p><b>4. Soutenir l'initiation à la recherche des étudiants de collève et de 1<sup>er</sup> cycle universitaire, notamment des femmes, afin d'acquérir de l'expérience et des compétences en recherche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'étudiants soutenus et part des femmes (soutien direct et indirect)</li> <li>Nombre et nature des d'activités de sensibilisation auprès des étudiants</li> </ul> <p><b>Cible :</b> ✓ <b>Attribution de stages d'initiation à des étudiants du collégial et du 1<sup>er</sup> cycle universitaire d'ici le 31 mars 2017</b></p>	<p><b>8. Accroître le soutien à l'établissement et au maintien de carrière des chercheurs universitaires en SNG, en portant une attention aux carrières des femmes et aux chercheurs en région</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de nouveaux chercheurs soutenus aux différentes étapes de carrière et part des femmes</li> <li>Nombre de chercheurs en région</li> </ul> <p><b>Cible :</b> ✓ <b>Au moins 40 % des demandes admissibles financées au concours Établissement de nouveaux chercheurs universitaires (taux de succès)</b></p>	<p><b>12. Faciliter la recherche répondant aux problématiques des partenaires dans des domaines stratégiques pour le Québec</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Effet de levier des programmes de partenariat</li> <li>Nombre de programmes offerts en partenariat et nombre de projets soutenus</li> <li>Nombre d'initiatives de recherche (projets, réseaux) soutenues par le Fonds impliquant des partenaires de projets</li> <li>Nombre et nature des activités de mise en valeur des résultats de recherche</li> </ul> <p><b>Cibles :</b> ✓ <b>Au moins 10 programmes en partenariat par an soutenant des projets de recherche</b>                  ✓ <b>Au moins 10 nouvelles initiatives stratégiques pour l'innovation ou réseaux d'innovation d'ici le 31 mars 2017</b></p>	<p><b>15. Faciliter et assurer le soutien d'initiatives de recherche et de masses critiques intersectorielles, notamment en éthique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de programmes ou d'initiatives de recherche intersectorielle</li> <li>Nombre et nature des initiatives soutenant la recherche en éthique</li> <li>Nombre d'équipes et de regroupements intersectoriels</li> <li>Nombre et nature des initiatives visant le rapprochement des Fonds de recherche</li> </ul> <p><b>Cibles :</b> ✓ <b>Augmentation du nombre d'initiatives ou de programmes conjoints entre les Fonds d'ici le 31 mars 2017 (7 en 2013-2014)</b>                  ✓ <b>Au moins 5% du budget des FRQ consacré à des activités intersectorielles</b></p>	<p><b>17. Accroître la qualité et la convivialité des services à la communauté scientifique, aux partenaires publics et privés des Fonds et à la société, dans un contexte de gouvernement ouvert*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et nature des améliorations apportées aux services transactionnels</li> <li>Taux de satisfaction par l'entremise des formulaires de demande (NT-SC)</li> <li>Nombre de mandats d'évaluation scientifique et de gestion de programmes confiés au Fonds et nombre de dossiers traités</li> </ul> <p><b>Cibles :</b> ✓ <b>Taux de satisfaction de plus de 85 % (NT-SC) et élaboration d'un outil de mesure de la satisfaction (ST)</b>                  ✓ <b>Maintien du nombre de mandats d'évaluation scientifique</b></p>
<b>Action mobilisatrice du Fonds</b>	<b>Formation à la recherche</b>	<b>Structuration de la recherche</b>	<b>Collaborations intermilieux</b>	<b>Rayonnement canadien et international</b>	<b>Gouvernance et gestion des ressources</b>
<p><b>2. Assurer une vision prospective et la synergie d'action du Fonds avec celle des autres acteurs afin de maintenir une offre de programmes pertinente et efficace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et nature des partenariats avec les autres organismes subventionnaires, des ministères et des organismes gouvernementaux</li> <li>Nature des ajustements à l'offre de programmes</li> <li>Part du Québec dans les attributions du CRSNG</li> </ul> <p><b>Cible :</b> ✓ <b>Élaboration d'une politique d'évaluation des programmes du FRQNT d'ici le 31 mars 2015</b></p>	<p><b>5. Accroître le développement d'une relève polyvalente et qualifiée en nombre suffisant dans tous les domaines des SNG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de demandes de bourse admissibles et de demandes recommandées pour financement</li> <li>Nombre de bourses accordées</li> <li>Part et montant de l'investissement du FRQNT pour le soutien direct et indirect aux étudiants</li> </ul> <p><b>Cibles :</b> ✓ <b>Au moins 35 % des demandes admissibles financées (taux de succès)</b>                  ✓ <b>Plus de 3000 bourses d'excellence accordées par année par les trois Fonds</b>                  ✓ <b>Au moins 30 % de l'investissement du FRQNT pour le soutien direct aux étudiants</b></p>	<p><b>9. Intensifier la recherche en équipe afin d'assurer la diversité de l'expertise en recherche et l'émergence de nouveaux créneaux de recherche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de projets admissibles et nombre répondant aux critères d'excellence (recommandés pour financement)</li> <li>Nombre de projets financés</li> <li>Nombre de chercheurs membres des équipes et d'étudiants soutenus par les équipes</li> <li>Montant moyen de la subvention accordée</li> </ul> <p><b>Cible :</b> ✓ <b>Au moins 32 % des demandes admissibles financées (taux de succès) avec une subvention cible de 55 000 \$</b></p>	<p><b>13. Soutenir le développement de la capacité de recherche et d'innovation des collèges et des CCTT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'enseignants et de chercheurs de collève soutenus</li> <li>Nombre de projets financés</li> <li>Nombre de chercheurs de collèges membres, à titre de participant ou de responsable, des équipes et regroupements soutenus par le Fonds</li> </ul> <p><b>Cible :</b> ✓ <b>Au moins 50 chercheurs ou enseignants de collève soutenus par année</b></p>	<p><b>16. Accroître les collaborations entre les chercheurs québécois, canadiens et internationaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et nature des ententes de collaboration canadienne et internationale du FRQNT</li> <li>Nombre de collaborations hors Québec des chercheurs, équipes et regroupements soutenus par le Fonds</li> <li>Nombre de provinces canadiennes et de pays collaborateurs</li> </ul> <p><b>Cibles :</b> ✓ <b>Adoption d'une stratégie internationale d'ici le 31 mars 2016</b>                  ✓ <b>Au moins 2 ententes avec des organismes subventionnaires internationaux d'ici le 31 mars 2017</b></p>	<p><b>18. Favoriser une qualité de vie au travail et la collégialité entre les équipes des Fonds de recherche du Québec</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et nature des activités de formation et de perfectionnement</li> <li>Nombre et nature des actions d'amélioration de la qualité de vie au travail</li> </ul>
<b>Éthique et intégrité scientifique</b>	<b>Mobilité</b>	<b>Structuration de la recherche</b>	<b>Collaborations intermilieux</b>	<b>Rayonnement canadien et international</b>	<b>Gouvernance et gestion des ressources</b>
<p><b>3. Contribuer au développement de la culture de l'éthique et veiller à l'intégrité scientifique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et nature des initiatives</li> </ul> <p><b>Cibles :</b> ✓ <b>Adoption et mise en œuvre d'une politique des Fonds de recherche en matière de conduite responsable en recherche d'ici le 31 mars 2017</b>                  ✓ <b>Actualisation des balises éthiques du FRQNT pour la recherche en partenariat d'ici le 31 mars 2016</b></p>	<p><b>6. Augmenter le soutien à la formation en milieu de pratique afin de faciliter l'intégration de la relève dans des carrières diversifiées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'étudiants soutenus directement</li> <li>Diversité des milieux de pratique</li> <li>Part des étudiants qui se voient offrir un nouveau stage Accélération Québec</li> <li>Part des étudiants ayant reçu une offre d'emploi du milieu d'accueil à la fin de la bourse BMP Innovation</li> </ul> <p><b>Cible* :</b> ✓ <b>Plus de 2500 bourses et stages de recherche en milieu de pratique accordés par les trois Fonds à des étudiants des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles d'ici le 31 mars 2017</b></p>	<p><b>10. Consolider les pôles de recherche afin d'accroître la masse critique de chercheurs dans les secteurs de pointe et en émergence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Répartition des regroupements stratégiques par domaine de recherche</li> <li>Nombre de chercheurs membres des regroupements et d'étudiants formés</li> <li>Effet de levier du programme Regroupements stratégiques</li> </ul> <p><b>Cible :</b> ✓ <b>Révision de la complémentarité des regroupements stratégiques d'ici le 31 mars 2016</b></p>	<p><b>14. Jouer un rôle de catalyseur dans l'établissement de collaborations entre les chercheurs de différents milieux et les utilisateurs de la recherche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre de nouvelles équipes intermilieux et interordres</li> <li>Nombre et proportion de projets d'équipe, de réseaux et de regroupements qui intègrent des chercheurs non universitaires dans leur composition</li> <li>Nombre et nature des collaborations établies par les chercheurs dans le cadre des subventions accordées par le Fonds</li> <li>Nature des activités de transfert réalisées par les chercheurs dans le cadre des subventions accordées par le Fonds</li> </ul>	<p><b>19. Assurer la mise en œuvre des meilleures pratiques de gouvernance, une saine gestion des fonds publics et l'optimisation des ressources dans le respect des principes d'intégrité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre et nature des activités mises en œuvre</li> <li>État d'avancement de la mise en œuvre des politiques</li> </ul> <p><b>Cibles :</b> ✓ <b>Mise en œuvre de la politique de gestion des risques d'ici le 31 mars 2014</b>                  ✓ <b>Actualisation des normes et balises en matière d'éthique et d'intégrité d'ici le 31 mars 2015</b></p>	<p><b>7. Favoriser la mobilité des étudiants en SNG et soutenir l'attraction des meilleurs étudiants étrangers</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombre d'étudiants du Québec soutenus pour réaliser une formation hors Québec</li> <li>Nombre d'étudiants hors Québec soutenus</li> <li>Répartition des boursiers ou stagiaires par aire géographique</li> </ul> <p><b>Cibles :</b> ✓ <b>150 étudiants ayant bénéficié d'un stage international d'ici le 31 mars 2017</b>                  ✓ <b>40 bourses d'excellence attribuées à des étudiants étrangers d'ici le 31 mars 2017</b>                  ✓ <b>Attribution annuelle de stages d'été et de bourses Globalink</b></p>

# Budget 2014-2015

## PLAN DE DÉCAISSEMENT POUR L'ANNÉE 2014-2015

### Enveloppe de base

Subvention gouvernementale 45 500 000 \$

	1 <sup>er</sup> avril	1 <sup>er</sup> juin	1 <sup>er</sup> septembre	1 <sup>er</sup> décembre	Total
Fonctionnement	821 080 \$	821 080 \$	821 080 \$	821 078 \$	3 284 318 \$
Bourses	4 518 333 \$	4 518 333 \$	0 \$	4 518 334 \$	13 555 000 \$
Subventions	7 165 171 \$	7 165 171 \$	7 165 171 \$	7 165 169 \$	28 660 682 \$
	<b>12 504 584 \$</b>	<b>12 504 584 \$</b>	<b>7 986 251 \$</b>	<b>12 504 581 \$</b>	<b>45 500 000 \$</b>
<b>Versements</b>	<b>11 000 000 \$</b>	<b>14 009 168 \$</b>	<b>6 481 667 \$</b>	<b>14 009 165 \$</b>	<b>45 500 000 \$</b>

## PRÉVISIONS BUDGÉTAIRES 2014-2015

Millions \$

### BOURSES ET SUBVENTIONS

#### Soutien direct à la relève - Bourses

Bourses générales de maîtrise et de doctorat	8,176
Bourses générales de maîtrise et de doctorat - SQRI	0,362
Bourses pour les stagiaires postdoctoraux	3,588
Bourses pour les stagiaires postdoctoraux - SQRI	0,110
Bourses en milieu de pratique	0,907
Bourses en milieu de pratique - SQRI	0,899
Stages courts	2,500
Stages courts - SQRI	0,635
Bourses pour étudiants de collège	0,595
Programme pilote Élévation	0,450
Stages internationaux	0,600
Stages et bourses pour étudiants étrangers en partenariat	0,400
Autres bourses (thématiques, interculturelles, réintégration à la recherche, autres)	0,500
Autres boursiers (étudiants étrangers)	0,300
Autres boursiers (étudiants étrangers) - SQRI	0,133

**Sous-total 20,156**

#### Soutien aux nouveaux chercheurs

Programme Établissement de nouveaux professeurs-chercheurs	1,851
Programme Établissement de nouveaux professeurs-chercheurs en région - SQRI	0,196
Subvention de démarrage	0,020

**Sous-total 2,066**

#### Activités de recherche novatrices en équipe

Programme Projet de recherche en équipe	13,456
---	--------

**Sous-total 13,456**

#### Infrastructure des pôles d'excellence scientifiques

Programme Regroupements stratégiques	12,040
Programme Regroupements stratégiques - SQRI	4,287

**Sous-total 16,327**

<b>Partenariat, collaboration intermilieux et internationale</b>	
Partenariat pour l'innovation - Projet de recherche orientée (part du Fonds)	0,907
Partenariat pour l'innovation - Appui aux réseaux d'innovation	0,621
Partenariat pour l'innovation - Appui aux réseaux d'innovation - SQRI	0,450
Partenariats internationaux	0,100
Recherche publique en éthique	0,050
INRIA	0,075
Programme d'échanges internationaux	0,130
Chercheurs de collègues - SQRI	0,965
Enseignants de collègue	0,549
Enseignants de collègue - SQRI	0,717
<b>Sous-total</b>	<b>4,564</b>
<b>Autres programmes</b>	
Projets spéciaux	0,528
Programmes PART-PAREA / MELS	0,600
<b>Sous-total</b>	<b>1,128</b>
<b>Sous-total avant récupération</b>	<b>57,697</b>
Récupération	(1,100)
Part des partenaires	4,710
<b>TOTAL DÉPENSES BOURSES ET SUBVENTIONS</b>	<b>61,306</b>
<b>TOTAL DÉPENSES FONCTIONNEMENT</b>	<b>4,441</b>
<b>BUDGET TOTAL DES DÉPENSES</b>	<b>65,748</b>
<b>BUDGET DE REVENUS</b>	
SOURCES DE FINANCEMENT	
Ministère de l'Enseignement supérieur, Recherche, Science et Technologies	
- Fonctionnement	3,284
- Subventions	28,661
- Bourses	13,555
SQRI	
- Subventions	6,614
- Bourses	2,139
Intérêts, divers	0,775
Partenaires	4,710
<b>BUDGET TOTAL DES REVENUS</b>	<b>59,738</b>
<b>INSUFFISANCE DES REVENUS SUR LES DÉPENSES POUR L'ANNÉE 2014-2015</b>	<b>(6,010)</b>
<b>EXCÉDENT AFFECTÉ DES ANNÉES ANTÉRIEURES</b>	<b>6,463</b>
<b>EXCÉDENT NET AU 31 MARS 2015</b>	<b>0,453</b>