

# Fonds de recherche du Québec

*Société et Culture*  
*Santé*  
*Nature et Technologies*





# DE NOUVELLES ORIENTATIONS POUR ALLER ENCORE PLUS LOIN

Au cours de la prochaine année, une de mes priorités sera l'élaboration des plans stratégiques 2018-2021 des trois Fonds de recherche du Québec (FRQ). Ces derniers pourront compter sur des budgets additionnels obtenus dans le cadre de la nouvelle [Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation](#) (SQRI). Ces montants comportent une hausse de 180 millions de dollars, soit 20 millions de dollars pour l'année en cours (2017-2018) et 40 millions de dollars par année jusqu'en 2021-2022 inclusivement.

Grâce à ces nouveaux budgets, certains programmes ont été bonifiés en vue des concours de l'automne 2017. Par exemple, les budgets dédiés aux programmes de bourses de formation et de soutien aux jeunes chercheurs ont été augmentés, et le financement accordé aux regroupements stratégiques, aux centres et aux instituts de recherche a été rehaussé. De plus, nous avons annoncé la création du programme Audace, qui vise à favoriser les maillages intersectoriels et à permettre le financement de projets de recherche novateurs et audacieux.

La réflexion autour des nouveaux plans stratégiques est déjà bien entamée, grâce à des consultations menées auprès de l'ensemble de la communauté de la recherche universitaire et collégiale, des ministères et organismes gouvernementaux ainsi que de membres de la société civile. C'est la première fois que les FRQ consultent la société civile dans leurs travaux de planification. Cette démarche s'est déroulée via la plateforme numérique « [Des idées pour la recherche](#) », du 24 mai au 23 juin 2017. Pour stimuler la participation, une campagne publicitaire a été menée dans les médias sociaux et les médias numériques. L'objectif initial de cette opération était de recueillir au moins trente nouvelles idées coconstruites par les participants et de sensibiliser la société civile à l'importance de la recherche dans le développement social et économique du Québec. Au final, plus de 420 personnes ont participé aux échanges sur la plateforme numérique. D'excellentes suggestions ont été faites, notamment en lien avec les grands défis de société, que ce soit les changements démographiques et le vieillissement de la population, le développement durable et les changements climatiques, ou l'entrepreneuriat et la créativité. Plusieurs propositions visaient aussi la relève en recherche et une plus grande accessibilité à la connaissance scientifique et aux résultats des travaux de recherche. Cette démarche de coconstruction s'est terminée par une rencontre avec certains participants à la plateforme qui a été diffusée en temps réel sur Facebook Live. Au cours de l'automne 2017, nous communiquerons avec les participants pour leur expliquer quelles idées ont été retenues pour la conception des nouvelles planifications stratégiques.

Finalement, je constate avec enthousiasme que mon entrée sur Twitter me permet d'entretenir des relations plus soutenues avec mes partenaires en conseil scientifique et à l'échelle internationale, et que ma page Facebook me donne le privilège de joindre des Québécoises et des Québécois d'origines très variées, en plus de renforcer mon lien avec des personnes à l'extérieur du milieu universitaire et du monde de la recherche.



**Rémi Quirion**, O.C., C.Q., Ph.D., m.s.r.c.  
Scientifique en chef du Québec

Rapport  
du scientifique  
en chef  
du Québec

2016-2017

.....

❖ Missions scientifiques  
et ententes

❖ Conférences et  
affaires publiques

❖ Développement  
d'un programme intersectoriel

❖ Promotion de la recherche

Québec 

# MISE EN CONTEXTE

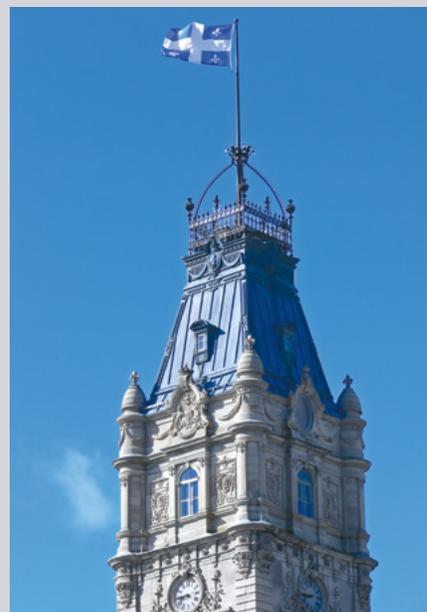
La première année de mon deuxième mandat a été marquée par une série de bonnes nouvelles pour le milieu de la recherche au Québec. Elle a aussi été ponctuée par de nombreux projets qui ont eu une portée intéressante tant ici, au Québec, que sur la scène internationale.

D'abord, grâce au budget 2017-2018 du gouvernement du Québec, les chercheurs et les étudiants bénéficient désormais d'une hausse de plus de 20 % des budgets des Fonds de recherche du Québec (FRQ). Ils peuvent aussi compter sur les mesures contenues dans les nouvelles stratégies que sont la [Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2017-2022](#) et la [Stratégie québécoise des sciences de la vie 2017-2027](#). Celles-ci contribuent à l'ajout, d'ici 2022, de plus de 830 millions de dollars pour stimuler la recherche, l'innovation et la formation d'une relève en recherche, afin de faire du Québec l'un des dix leaders mondiaux de l'OCDE en la matière.

Le gouvernement a aussi lancé la nouvelle [Politique internationale – Le Québec dans le monde : s'investir, agir, prospérer](#), qui confirme le rôle essentiel de la science pour mieux comprendre et relever les grands défis de société, et mieux saisir le rôle du scientifique en chef sur la scène internationale. Cette politique réaffirme l'importance de développer des partenariats internationaux en recherche et de mettre en valeur la science dans les relations diplomatiques.

L'année 2016-2017 a en outre été marquée par ma participation au Comité consultatif sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale, présidé par David Naylor, ancien recteur de l'Université de Toronto. Au cours des dernières années, le financement de la recherche fondamentale par le gouvernement fédéral a beaucoup diminué, au profit de la recherche appliquée. Ainsi, le Canada ne fait plus partie des 30 pays qui investissent le plus en recherche et développement. Selon les plus récentes données, l'investissement en R-D au Canada ne représente plus que 1,69 % du produit intérieur brut, contre une moyenne de 2,37 % dans les pays de l'OCDE. Le [rapport du comité](#) recommande un réinvestissement en recherche de 1,3 milliard de dollars. « L'augmentation de base cumulée ferait passer les budgets annuels réguliers des quatre organismes et des entités connexes de 3,5 à 4,8 milliards de dollars », précise le rapport.

Finalement, la décision rendue en juin 2017 par la Cour supérieure du Québec dans le cadre des audiences sur l'Affaire Maillé représente une excellente nouvelle pour le milieu de la recherche au Québec. Cette décision revêt une importance capitale, car elle confirme le caractère confidentiel de l'identité des participants à des projets de recherche et des informations colligées auprès de ces personnes. Pour la recherche, cette confidentialité est une condition essentielle pour préserver une relation de confiance avec les participants et le public en général.



# RÉALISATIONS MARQUANTES

## ❖ Missions scientifiques et ententes

### ACCORD DE COLLABORATION AVEC BIOCUBAFARMA

À l'occasion d'une mission du premier ministre du Québec, Philippe Couillard, à Cuba, le scientifique en chef du Québec a signé un accord de collaboration entre le Québec et BioCubaFarma. Cet accord appuiera le développement du projet cubain de cartographie du cerveau humain et favorisera la collaboration entre Cuba, la Chine et le Québec. Signé le 14 septembre 2016, il repose sur une entente entre le McGill Centre for Integrative Neuroscience et le Centro de Neurociencias de Cuba. Cet accord promet d'offrir des occasions uniques de collaboration, notamment dans le cadre du nouvel investissement du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada en neurosciences à l'Université McGill.

### CONVENTION CONSTITUTIVE DE L'INSTITUT FRANCE-QUÉBEC POUR LA COOPÉRATION SCIENTIFIQUE EN APPUI AU SECTEUR MARITIME

Le 14 octobre 2016, à l'issue de la 19<sup>e</sup> Rencontre alternée des premiers ministres français et québécois, le premier ministre du Québec, Philippe Couillard, et le premier ministre de la République française, Manuel Valls, ont signé l'entente menant à la création de l'Institut France Québec pour la coopération scientifique en appui au secteur maritime. L'Institut est sous la double tutelle de l'Université du Québec à Rimouski et de l'Université de Bretagne Occidentale de Brest, et a pour mission de réunir et d'animer, sous forme de réseau, les acteurs clés français et québécois en recherche, innovation et enseignement supérieur dans le domaine maritime. Ainsi, la complémentarité des initiatives scientifiques en matière de développement maritime incite la France et le Québec à renforcer leurs capacités respectives, à travers une

collaboration novatrice sur six thématiques de recherche prioritaires, et à donner aux acteurs concernés un élan structuré à la coopération bilatérale. Cette collaboration permettra aussi de créer une synergie apte à les placer en position de leader tant sur la scène atlantique qu'internationale.

### LANCEMENT DE L'ONCOPOLE

Le 15 février 2017, en présence de la ministre de l'Économie, de la Science et de l'Innovation, Dominique Anglade, du vice-président exécutif (et président, Global Human Health) de Merck & Co. inc., Adam H. Schechter, et du président directeur général de Merck Canada inc., Chirfi Guindo, le Fonds de recherche du Québec – Santé et Merck & Co. inc. ont annoncé la création de l'[Oncopole](#). L'Oncopole est un pôle de recherche, de développement et d'investissement pour accélérer la lutte contre le cancer, et représente un partenariat unique de co-crédation dont le processus d'idéation et de mise en œuvre est inclusif et branché sur la communauté scientifique. Au cours de la dernière année, plus de 50 experts ont été appelés à collaborer pour

déterminer les priorités de ce pôle de recherche. Reconnaisant la variété des ressources et d'infrastructures actuellement disponibles et le positionnement stratégique de plusieurs chercheurs d'ici, le projet permettra de consolider les forces en présence, au bénéfice du patient. Suivant une analyse rigoureuse des diverses possibilités d'hébergement identifiées dans l'ensemble du Québec, l'Institut de recherche en immunologie et en oncologie de l'Université de Montréal a été sélectionné en tant qu'établissement d'accueil des bureaux de coordination de l'Oncopole.

### PARTENARIAT AVEC OSENTREPRENDRE

Les Fonds de recherche du Québec (FRQ) et OSEntreprendre ont décidé d'unir leurs efforts afin de faire rayonner les étudiants de niveau collégial ou universitaire qui démarrent leur entreprise. Un partenariat a été signé le 7 mars 2017 et permettra notamment la remise de 17 bourses régionales de 500 \$ chacune et d'une bourse nationale de 5 000 \$ à des étudiants qui auront participé au volet Création d'entreprise du Défi [OSEntreprendre](#).

Jacques Simard, Rémi Quirion, Chirfi Guindo, Dominique Anglade et Adam H. Schechter, au lancement de l'Oncopole.



## MISSION AVEC LE PREMIER MINISTRE DU QUÉBEC EN ISRAËL ET EN CISJORDANIE

Le 23 mai 2017, les Fonds de recherche du Québec (FRQ) et l'Académie palestinienne des sciences et des technologies ont signé une entente visant à encourager la collaboration entre les chercheurs du Québec et ceux de la Cisjordanie,

de Jérusalem et de Gaza, en augmentant la mobilité internationale de ces derniers, particulièrement des jeunes chercheurs. Cette entente a été conclue dans le cadre de la mission officielle du premier ministre du Québec, Philippe Couillard, et de la ministre de l'Économie, de la Science et de l'Innovation, Dominique Anglade, en Israël et

en Cisjordanie. Par cette entente, les FRQ inviteront 60 chercheurs de cette région du monde à réaliser au Québec de courtes missions de recherche (de trois à six mois), dans les domaines des sciences de la santé, des sciences naturelles et du génie, des sciences sociales et humaines, des arts et des lettres.

## ❖ Conférences et affaires publiques

### CONSULTATIONS SUR L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

À l'automne 2016, le réseau collégial et le milieu universitaire ont été consultés sur l'environnement et les conditions propices à l'implantation du Conseil des collèges du Québec, du Conseil des universités du Québec et de la Commission mixte de l'enseignement supérieur. Ce fut l'occasion pour le scientifique en chef du Québec de déposer un mémoire auprès de la ministre de l'Enseignement supérieur, Hélène David, dans le cadre de la Commission d'évaluation de l'enseignement collégial et de la Commission de l'enseignement et de la recherche universitaires. Ce fut aussi l'occasion d'envisager une collaboration entre le futur Conseil des universités du Québec et les Fonds de recherche du Québec. Parmi les pistes d'action envisagées : la rationalisation des programmes, un effort de cohérence dans l'offre de programmes entre les établissements, un meilleur arrimage avec les régions, des approches pédagogiques modernes et répondant aux meilleures pratiques internationales, et l'intégration du numérique.

### CONSEIL DE RECHERCHE COLLABORATIVE QUÉBEC-MASSACHUSETTS

Le 6 décembre 2016, le scientifique en chef du Québec a intégré la section Québec du Conseil de recherche collaborative Québec-Massachusetts, une organisation qui vise à faciliter les occasions de réseautage pour les intervenants québécois et américains. Ce conseil de recherche a pour but principal de trouver des solutions aux enjeux

collectifs en lien avec les changements climatiques, la cybersécurité et la génomique. Il est constitué de 12 membres répartis également entre le Québec et le Massachusetts, et lesquels représentent le secteur des études supérieures, le secteur privé et le secteur législatif.

### CONGRÈS ANNUEL DE L'AMERICAN ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE

Le 17 février 2017 a eu lieu à Boston le congrès annuel de l'American Association for the Advancement of Science. À cette occasion, le scientifique en chef du Québec a donné une allocution dans le cadre du colloque *Evidence-Based Science Advice in the Age of Information: A Canadian Perspective*. Il a aussi animé un panel sur la science ouverte intitulé *Jumpstarting Neurological Research Through Open Science*.

### CONFÉRENCE AU CERCLE QUÉBÉCOIS DES AFFAIRES INTERNATIONALES – L'IMPORTANCE DES COLLABORATIONS INTERNATIONALES EN RECHERCHE POUR LE QUÉBEC

Le 1<sup>er</sup> mars 2017, le scientifique en chef du Québec a fait une présentation au Cercle québécois des affaires internationales, qui portait notamment sur l'internationalisation de la recherche, le développement de partenariats internationaux par les Fonds de recherche du Québec, et l'usage de la diplomatie scientifique au Québec.

### CONFÉRENCE AU CONSEIL DES RELATIONS INTERNATIONALES DE MONTRÉAL – FAÇONNER L'AVENIR : LE RÔLE-CLÉ DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE

Le 22 mars 2017, le scientifique en chef du Québec a donné une allocution dans le cadre d'une conférence organisée par le Conseil des relations internationales de Montréal, conjointement avec Koji Omi, président et fondateur du Science and Technology in Society Forum (Tokyo), et anciennement ministre des finances du Japon, Andrée-Lise Méthot, fondatrice et directrice associée de Cycle Capital Management, et Paul Shrivastava, conseiller principal à Future Earth. Cette conférence a été organisée en marge de la réunion du conseil d'administration de Future Earth à Montréal.

### CONFÉRENCE AU CERCLE DE LA FINANCE INTERNATIONALE DE MONTRÉAL – POUR UNE ÉCONOMIE DU SAVOIR BASÉE SUR LA SCIENCE ET LA RECHERCHE

Le 5 avril 2017, le scientifique en chef du Québec a donné une conférence au Cercle de la finance internationale de Montréal. Cette conférence portait sur la recherche publique au Québec et ses impacts sur le plan scientifique, social et économique, et les moyens de stimuler les collaborations et les partenariats entre le milieu académique et le milieu des affaires.

## ❖ Développement d'un programme intersectoriel

### PROGRAMME AUDACE

Le 12 juillet 2017, le scientifique en chef du Québec a annoncé le lancement d'un programme intersectoriel sans thématique ciblée visant à soutenir des projets audacieux, voire à risque, et à fort potentiel de retombées. Alors que des offres de financement de type haut risque/haut rendement se développent rapidement en Europe et ailleurs, il apparaît important que les

Fonds de recherche du Québec (FRQ) se dotent d'une offre de financement faisant place à des projets atypiques et innovants, soit des initiatives intersectorielles qui prennent le risque de se placer en rupture avec les cadres et schémas de pensées établis, des projets à vocation exploratoire qui ont le potentiel de transformer radicalement la recherche et la création. Conçu en consultation avec la communauté de

la recherche, le programme AUDACE est ouvert à des équipes constituées de chercheurs issus d'au moins deux des trois secteurs couverts par les FRQ (sciences naturelles et génie, sciences de la santé, et sciences sociales et humaines, arts et lettres) et permettra de soutenir des projets qui trouveraient plus difficilement leur place dans les programmes sectoriels offerts.

## ❖ Promotion de la recherche

### CONGRÈS DE L'INTERNATIONAL NETWORK FOR GOVERNMENT SCIENCE ADVICE

Le scientifique en chef du Québec a donné une conférence sur l'influence des croyances et des données probantes dans le domaine de la santé au Congrès de l'International Network for Government Science Advice (INGSA), qui a eu lieu à Bruxelles les 29 et 30 septembre 2016. À cette occasion, le scientifique en chef du Québec a aussi

rencontré le cabinet du Commissaire européen à la recherche, à la science et à l'innovation, la direction du réseau ERRIN (European Regions Research and Innovation Network), ainsi que le comité sur l'éducation et la formation de l'INGSA. Il a également participé à la préparation de la 2<sup>e</sup> International Conference on Science Advice to Government à titre de membre du comité organisateur, et seul membre provenant des Amériques.

### INTERNATIONAL NETWORK FOR GOVERNMENT SCIENCE ADVICE : ATELIER DE FORMATION POUR L'AFRIQUE FRANCOPHONE

Les conseillers scientifiques sont de plus en plus sollicités par les décideurs dans l'élaboration et la mise en place de politiques fondées sur des données probantes. Dans cette perspective, l'International Network for Government Science Advice (INGSA) organise une série d'ateliers de formation permettant de renforcer les capacités en conseil scientifique aux gouvernements, en particulier sur le continent africain. Un premier atelier s'est tenu en février 2016 à Hermanus, en Afrique du Sud. Celui-ci ayant remporté un grand succès auprès de la communauté de la recherche en Afrique anglophone, le scientifique en chef du Québec et le président de l'Académie Nationale des Sciences et Techniques du Sénégal ont organisé un atelier de formation similaire destiné à l'Afrique francophone et au Maghreb. Cet atelier s'est déroulé du 5 au 7 mars 2017 à Dakar, au Sénégal. Il a rassemblé une quarantaine de participants issus de vingt pays de l'Afrique francophone et du Maghreb, dont des scientifiques de tous niveaux et de toutes disciplines, ainsi que des personnes ressources du milieu politique.

International Network for Government Science Advice : atelier de formation pour l'Afrique francophone.



## DÉJEUNERS SCIENTIFIQUES À L'ASSEMBLÉE NATIONALE

Pour prendre des décisions éclairées, les décideurs politiques ont besoin de prendre connaissance de faits et de données probantes que les chercheurs québécois peuvent leur fournir. Dans cette optique, le scientifique en chef organise une série de rencontres avec les députés, les chefs de cabinets et les sous-ministres à l'Assemblée nationale du Québec, pour leur présenter l'étendue de l'expertise dont ils peuvent bénéficier. Un [déjeuner scientifique](#) a été organisé le 27 octobre 2016 sur le thème des mégadonnées, et un autre le 16 mars 2017, sur l'adaptation aux changements climatiques.

## CONGRÈS DE L'ACFAS – RÉFLEXION SUR L'USAGE DE LA DIPLOMATIE SCIENTIFIQUE AU QUÉBEC ET AU CANADA

Le 10 mai 2017, dans le cadre du 85<sup>e</sup> Congrès de l'Acfas, le scientifique en chef du Québec a organisé un [colloque](#) sur la diplomatie scientifique, à

l'Université McGill. Plus de 100 représentants du milieu politique québécois et canadien, de représentants d'ambassades et de consulats étrangers, et du milieu de la recherche ont assisté à une réflexion sur l'usage de la diplomatie scientifique au Québec et au Canada. Ce colloque a été l'occasion de mieux faire connaître le concept de la diplomatie scientifique, de présenter l'approche québécoise et canadienne en la matière, mais aussi d'exposer ce qui se fait ailleurs dans le monde. Pour mener cette réflexion, ont notamment intervenu : Nick Baker (consul général de la Grande-Bretagne à Montréal), Nicolas Chapis (ambassadeur de France au Canada 2015 2017), Pierre Marc Johnson (ancien premier ministre du Québec), Michel Lafleur (sous-ministre adjoint, ministère des Relations internationales et de la Francophonie), Jean Lebel (président, Centre de recherches pour le développement international), Urs Obrist (conseiller principal en science et technologie, ambassade de Suisse au Canada), Michel Robitaille

(président-directeur général, Les Offices jeunesse internationaux du Québec et délégué général du Québec à Paris 2010 2016). Un bilan du colloque est accessible dans le site Web du scientifique en chef du Québec et présente une série de recommandations issues de ce colloque.

## CONFÉRENCE DE MONTRÉAL – LES ÉPIDÉMIES DE MALADIES TRANSMISSIBLES: LA CONFIANCE DU PUBLIC ENVERS LES VACCINS

Le 14 juin 2017, dans le cadre de la Conférence de Montréal, le scientifique en chef du Québec et les FRQ ont organisé un petit déjeuner portant sur la confiance du public envers les vaccins. Le scientifique en chef du Québec animait le panel de discussion constitué de Barry R. Bloom, professeur titulaire à l'Université Harvard, Gary Kobinger, directeur du Centre de recherche en infectiologie de l'Université Laval, et Amadou Sall, directeur scientifique de l'Institut Pasteur de Dakar.

Rémi Quirion, Barry R. Bloom, Gary Kobinger et Amadou Sall à la Conférence de Montréal.



[www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca](http://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca)

### Fonds de recherche du Québec

500, rue Sherbrooke Ouest, bureau 800  
Montréal (Québec) H3A 3C6  
514 873-2114

140, Grande Allée Est, 4<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1R 5M8  
418 643-8560 ou 418 643-7582

Québec