

Le plein-emploi : enjeux et défis pour le Québec

Déjeuner scientifique, Assemblée nationale

Mercredi 27 février 2019



Le rôle du scientifique en chef

Un modèle unique : le mandat associe un rôle consultatif au gouvernement en matière de science et d'innovation (4 premiers ministres, 8 ministres)...

- **Conseiller le ministre de l'Économie et de l'Innovation quant au développement de la recherche, de la science et de l'innovation, le bureau du PM, Santé, Éducation, Environnement, Sécurité publique, Affaires internationales...**
- **Promouvoir les partenariats de recherche internationaux et la diplomatie scientifique (missions avec le PM et plusieurs ministères; International Network for Government Science Advice)**
- **Promouvoir la culture scientifique et les partenariats avec la société civile**

... en plus de présider les conseils d'administration des trois Fonds de recherche du Québec :

- **Développer la recherche intersectorielle en lien avec les grands défis de société : changements démographiques et vieillissement; changements climatiques; intelligence artificielle (IA) et numérique; créativité et entrepreneuriat**
- **Diriger les trois Fonds de recherche**

Les mandats des Fonds de recherche

Dans leur secteur respectif, les trois Fonds de recherche ont pour mandats :

- **d'assurer le développement stratégique et cohérent de la recherche québécoise et de la soutenir financièrement**
- **d'appuyer la formation des chercheurs et des chercheuses**
- **de promouvoir et soutenir la mobilisation des connaissances**
- **d'établir les partenariats nécessaires à la réalisation de leur mission**

*Fonds de recherche
Nature et
technologies*

Québec 

**Sciences naturelles, sciences
des mathématiques et génie**

*Fonds de recherche
Santé*

Québec 

Sciences de la santé

*Fonds de recherche
Société et culture*

Québec 

**Sciences sociales et
humaines, économie, gestion,
arts et lettres**

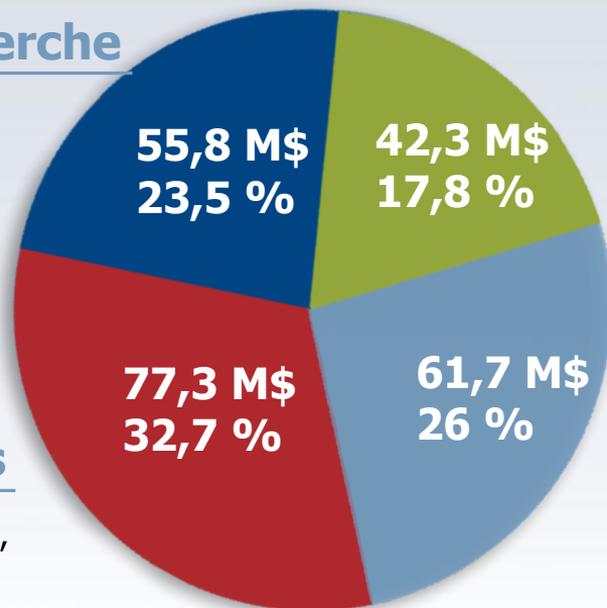
Le budget des FRQ 2018-2019

Projets de recherche

Projets en partenariat
Réseaux d'innovation
Projets d'équipes
Chaires de recherche
Promotion, diffusion et reconnaissance

Regroupements

Centres, réseaux, instituts,
équipes



Chercheurs

Étudiants
aux cycles
supérieurs

Relève et
main-d'œuvre
hautement
qualifiées

Budget : 237,1 M\$

Source: Fonds de recherche du Québec

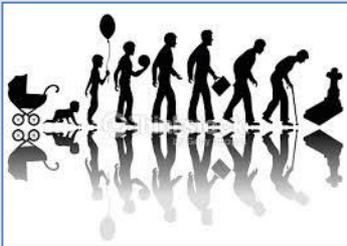
**SQRI : hausse de 180 M\$ sur 5 ans
à partir de 2017-2018**

Les priorités du scientifique en chef et des FRQ

- **Soutenir la formation à la recherche : bourses d'excellence et main-d'œuvre hautement qualifiée, dans un contexte de plein-emploi**
 - Stages en milieu de pratique
 - Flexibilité dans les programmes
- **Soutenir la recherche libre et fondamentale : l'essentiel « pipeline » de la recherche appliquée et de l'innovation**
 - La recherche appliquée et la recherche pas encore appliquée
 - Par exemple : l'intelligence artificielle et les mathématiques

Les priorités du scientifique en chef et des FRQ

- **Répondre à trois grands défis de société :**



**Changements
démographiques
et vieillissement**

- **Laboratoire vivant**
- **Audace**
- **Cohorte**



**Développement durable
et changements
climatiques**

- **Future Earth**
- **Observatoire sur les
impacts sociétaux de
l'intelligence artificielle**



**Entrepreneuriat
Et
créativité**

- **Adopte Inc.**
- **Ose Entreprendre**

Les priorités du scientifique en chef et des FRQ

- **Développer des partenariats internationaux: accroître notre impact, positionner le Québec et le faire rayonner**
- **Faire évoluer les pratiques de recherche : plus audacieuses et ouvertes aux citoyens (recherche participative)**
- **Promouvoir le conseil scientifique auprès des gouvernements : mieux éclairer la décision (*evidence-informed decision*)**

Les priorités du scientifique en chef et des FRQ

- **Mieux faire connaître la recherche auprès du grand public pour mieux contrer le contexte de désinformation, de fausses nouvelles et de multiplication des sources d'information (ex. médias sociaux)**

Le *Détecteur de rumeurs*, un outil efficace pour remettre les pendules à l'heure!

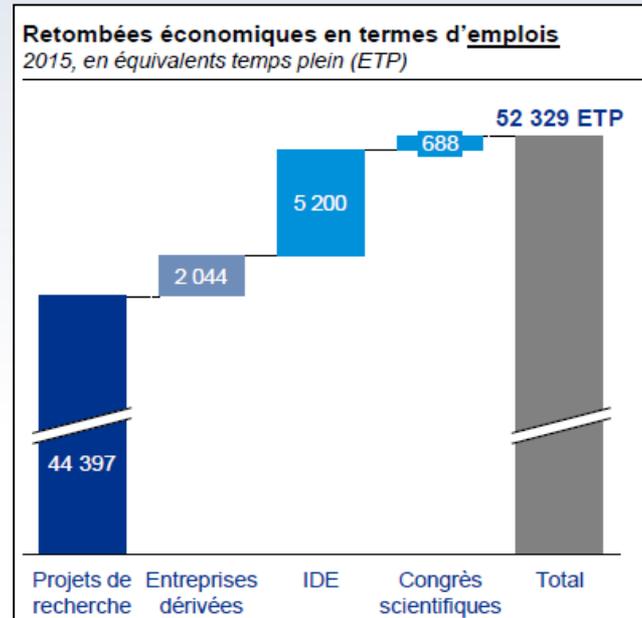
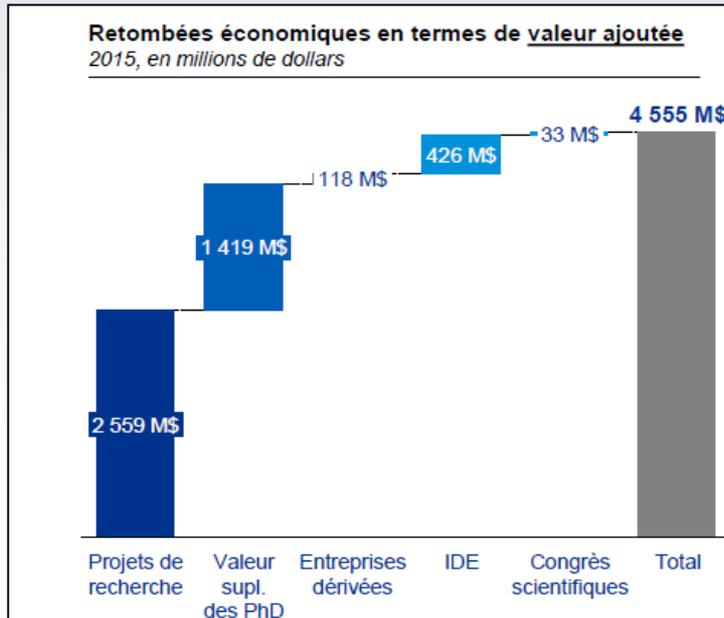


- **Démontrer l'impact de la recherche pour nos concitoyens**
- **Les Conférences *Déclis* : discuter de science dans des lieux improbables avec le grand public (Salon de l'auto; Festival du Bûcheux de Saint-Pamphile, etc.)**
- **Programme d'Engagement citoyen en recherche en 2019**



Impacts économiques : retombées de 4,6 G\$ et de près de 53 000 emplois en 2015

« La recherche publique se retrouve ainsi parmi les principaux secteurs de l'économie du savoir québécois, à des niveaux équivalents à ceux de l'aéronautique ou des sciences de la vie. » (KPMG, 2016)



Source : KPMG, 2017

Impacts économiques : la recherche qui crée des entreprises



 GenePOC™

Nouvelle technologie pour accélérer le diagnostic de maladies infectieuses

- Tests moléculaires rapides approuvés par la FDA, Santé Canada et l'Union européenne.
FRQS
- Création de GenePOC, en 2007, qui compte plus de 70 employés
- L'entreprise a été rachetée par Debiopharm Group de Suisse, mais demeure à Québec

**Michel G. Bergeron, Université Laval (aussi
le leader derrière GSK à Québec; plus de
1000 emplois!)**

Impacts économiques générés par la recherche fondamentale en IA



Montréal : leader mondial en intelligence artificielle et réunit les chercheurs les plus prestigieux en apprentissage profond

- Subvention du Fonds d'excellence Apogée Canada (93,5 M\$) et investissement majeur des gouvernements du Québec (100 M\$) et du Canada (100 M\$). **FRQNT et FRQ**
- Investissements privés : Google, Microsoft, IBM, Facebook, Samsung... Emplois — des milliers!

Yoshua Bengio, Université de Montréal
Observatoire sur les impacts sociétaux de l'intelligence artificielle et du numérique

Impacts sociaux : une baisse du décrochage scolaire



Le programme Accès 5 vise le soutien psychosocial et scolaire, dans les quartiers défavorisés

- Dans la région de Sherbrooke, le taux de décrochage à l'école secondaire de la Montée est passé de 28,4 %, en 2011-2012, à 19,8 %, en 2014-2015, et ce, avec un meilleur rendement des élèves inscrits à ce programme.

Anne Lessard, Université de Sherbrooke

Investir en recherche, c'est payant!

C'est payant partout au Québec, en termes d'emplois de haut niveau.

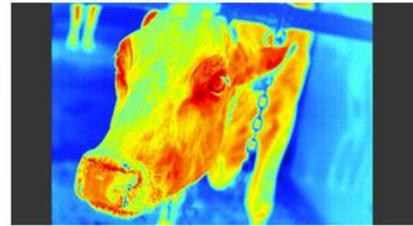
En termes de collaborations internationales, d'économie et d'exportations

Pour s'assurer d'un Québec plus équitable et accueillant

Et j'ai besoin de vous comme élus et élues pour dénicher plus d'exemples probants d'impacts de la recherche dans votre village, votre région et votre comté

....sur la santé de vos concitoyens, sur la qualité de l'eau de vos rivières, sur les produits agricoles des fermes de votre comté, sur la qualité et la diversité de la vie socioculturelle, sur la création d'emplois dans votre région. La recherche peut et doit aider, mais on a aussi besoin de chacun d'entre vous pour y arriver.

Découvrez nos histoires d'impact!



www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca