



Association francophone
pour le savoir

A c f a s

Un investissement concerté dans la recherche fondamentale

Mémoire de l'Association francophone pour le savoir – Acfas
remis au Ministère des Sciences du Canada, dans le cadre de
L'examen du soutien fédéral aux sciences

30 septembre 2016

Un mémoire de l'Association francophone pour le savoir – Acfas, publié le 30 septembre 2016

425, rue De La Gauchetière Est
Montréal (Québec)
H2L 2M7
www.acfas.ca

Président

Frédéric Bouchard

Directrice générale de l'Acfas

Esther Gaudreault

Coordination, contacts et informations

Isabelle Gandilhon
Tél. : 514 849-0045, poste 222
@ : isabelle.gandilhon@acfas.ca

Rédaction

Julie Dirwimmer

Conseil d'administration

Louise Dandurand
Présidente sortante et Administratrice de la recherche retraitée

Claude Asselin
Professeur titulaire au Département d'anatomie et de biologie cellulaire, Université de Sherbrooke

Guylaine Beaudry
Directrice et bibliothécaire en chef, Université de Concordia

Martin Carli
Communicateur scientifique

Pierre Chastenay
Professeur, Département de didactique, Université du Québec à Montréal
Animateur, Télé-Québec

Charles Despins
Professeur au Département de génie électrique, École de technologie supérieure

Guy Drouin
Professeur au Département de biologie, Université d'Ottawa

Stéphane Éthier
Étudiant au 3^e cycle en sciences de la gestion, HEC Montréal

Hélène Gignac
Directrice générale, Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTEI)

Guy Laforest
Professeur au Département de sciences politiques, Université Laval

Sandra Lécuyer
Directrice des ressources humaines, Cossette

Olivier Marcil
Vice-principal aux communications et relations externes, Université McGill

Isabelle Pagé
Étudiante au 3^e cycle en sciences biomédicales, Université du Québec à Trois-Rivières

Jules Racine St-Jacques
Étudiant au 3^e cycle, Université Laval

Lyne Sauvageau
Vice-présidente à l'enseignement et à la recherche, Université du Québec

Gilles Savard
Professeur et directeur de la recherche et de l'innovation, Polytechnique Montréal

Johanne Turbide
Professeure titulaire, HEC Montréal

Introduction

C'est dans la perspective de bâtir un système de recherche et d'innovation par et pour la société que l'Association francophone pour le savoir - Acfas a établi les dix recommandations de ce mémoire. Pour positionner le Canada comme un leader des sociétés du savoir dans le monde, le gouvernement du Canada devra non seulement investir substantiellement dans la recherche fondamentale, mais aussi renforcer la cohésion de son système de recherche et d'innovation, à plusieurs niveaux : cohésion avec les politiques et les priorités des provinces et territoires, cohésion avec le Programme d'innovation et cohésion entre les programmes de soutien direct et indirect de la recherche.

Depuis sa fondation en 1923, l'Acfas place le développement de la culture scientifique au cœur de sa mission¹. Elle croit fermement en l'importance que le gouvernement du Canada doit donner au développement de la culture scientifique. Cette culture doit se décliner selon les particularités régionales et linguistiques, en anglais comme en français. Elle doit prendre naissance dans l'esprit des jeunes, formés au sein d'établissements d'enseignement supérieur qui placent la recherche au cœur de l'apprentissage. Elle doit se déployer au sein des organisations privées, des organisations publiques, des communautés et dans toutes les composantes de la société afin de permettre un transfert à tous des connaissances issues de la recherche.

¹ Annexe 1 : À propos de l'Acfas

Synthèse des recommandations

- Investir substantiellement dans les conseils et agences subventionnaires de la recherche en rehaussant équitablement les budgets de base octroyés à chacun d'entre eux.
- Intégrer les établissements d'enseignement supérieur aux programmes généraux d'investissement dans les infrastructures.
- Investir en recherche de manière intégrée avec les politiques de soutien à l'innovation et arrimer ces investissements avec les politiques et stratégies des provinces et des territoires.
- Bonifier les programmes de soutien indirect à la recherche dans les meilleurs délais, proportionnellement à l'investissement dans les conseils et agences subventionnaires et de manière équitable pour tous les types d'établissements d'enseignement supérieur. À moyen terme, ces programmes devraient progressivement être revus afin qu'ils permettent de couvrir 40 % du financement de la recherche octroyé.
- Arrimer les différentes sources de soutien indirect à la recherche (Fondation canadienne pour l'innovation, Fonds de soutien à la recherche (FSR), Fonds d'exploitation des infrastructures (FEI) et subventions de recherche de façon à maximiser la pertinence de l'investissement initial et de faciliter le montage financier des projets de recherche.
- Soutenir des projets concertés d'infrastructure permettant de faciliter l'accès aux données collectées par les organismes publics, ainsi que d'autres initiatives de diffusion des données ouvertes.
- Resserrer les paramètres des programmes de la FCI afin d'assurer un financement adéquat des projets de taille plus modeste, ainsi que les projets de très grande envergure.

- Envisager la mise en place de mesures incitatives permettant de mutualiser davantage l'utilisation des plateformes technologiques.
- Poursuivre le soutien aux programmes de promotion et de diffusion de culture scientifique, comme le programme PromoScience, et élargir la diversité des secteurs représentés en y intégrant davantage les sciences humaines et sociales.
- Appuyer les établissements d'enseignement supérieur du Canada dans leurs actions concertées à l'international pour contrôler la hausse abusive des coûts d'achat et d'abonnement aux publications scientifiques.

1. Financement de la recherche fondamentale : un investissement substantiel

La recherche et l'innovation constituent ensemble le principal agent mobilisateur de la société canadienne. Elles forment un cercle vertueux de production et de diffusion des connaissances, la recherche nourrissant l'innovation, et *vice versa*. Plus cette relation est dynamique et fructueuse, plus la société canadienne gagne en agilité pour se positionner dans un environnement en constante évolution. Le gouvernement du Canada a la capacité de stimuler ce cercle vertueux à la manière d'une « politique de grands travaux intellectuels », afin de positionner le Canada comme un leader des sociétés du savoir à travers le monde.

Cette politique doit être bâtie sur la base de deux investissements fondamentaux, soit dans les conseils et agences subventionnaires de la recherche, et dans les universités et collèges.

1.1. Conseils et agences subventionnaires

Le gouvernement du Canada doit investir substantiellement dans les conseils et agences subventionnaires de la recherche en rehaussant équitablement les budgets de base octroyés à chacun d'entre eux.

Les conseils et agences subventionnaires garantissent l'excellence des recherches financées par le respect d'un rigoureux processus d'évaluation par les pairs correspondant à des normes internationales. Seul ce processus permet de garantir au gouvernement la pertinence de ses investissements en recherche fondamentale. Ainsi, en attribuant des hausses budgétaires équitables à chacun des conseils subventionnaires, le gouvernement du Canada assure la viabilité et la diversité du système de recherche et d'innovation à long terme. Il maintient les équilibres entre les domaines de recherche et entre les différentes formes de recherche, au-delà des considérations économiques, sociales et politiques.

En plus de permettre la bonification des programmes existants, la hausse générale des budgets des agences et conseils leur conférera une plus grande capacité à s'adapter aux nouvelles pratiques de recherche et à profiter des occasions à l'échelle internationale. Cette souplesse est absolument nécessaire pour que le Canada se positionne comme leader mondial dans des créneaux d'excellence. Une partie de cette hausse permettra aussi de renforcer les passerelles entre les programmes existants, afin d'assurer le financement adéquat des projets de recherche intersectoriels.

1.2. Universités et collèges

Les universités et les collèges demeurent le creuset au sein duquel prend naissance la recherche de demain. Ce sont dans ces lieux que les jeunes chercheurs acquièrent, au sein d'un riche environnement de recherche, une véritable culture de l'innovation et de la création. Ce sont dans ces lieux que les étudiants peuvent bénéficier d'infrastructures de recherche de pointe, reconnues à l'échelle internationale. C'est sur la base de cette expérience unique qu'ils pourront prétendre à une carrière de recherche à l'échelle internationale ou transférer leurs connaissances au bénéfice de la société en intégrant les organisations publiques et privées.

Cependant, ces infrastructures doivent être entretenues et renouvelées pour demeurer à la fine pointe, à l'échelle internationale. C'est pourquoi **le gouvernement du Canada devrait intégrer les établissements d'enseignement supérieur aux programmes généraux d'investissement dans les infrastructures.**

1.3. Un investissement nécessairement concerté

Certains pays ont mis en place des politiques de recherche et d'innovation très performantes, qui attirent les meilleurs chercheurs en leur offrant des conditions d'exercice concurrentielles. Les moyens du Canada, somme toute limités, doivent amener les différents paliers de gouvernement à arrimer leurs actions, si leur ambition est de positionner le Canada comme un leader des sociétés du savoir dans le monde.

Premièrement, **l'investissement en recherche doit être effectué de manière intégrée avec les politiques de soutien à l'innovation.** À cet effet, le gouvernement du Canada se donne une occasion unique de transformer en profondeur les façons de penser la recherche et l'innovation, par les actions combinées de la révision du soutien fédéral en science et de son Programme d'innovation.

Deuxièmement, **il est essentiel que l'investissement en recherche soit arrimé avec les politiques et stratégies des provinces et des territoires.** Un dialogue constant avec les organisations provinciales de soutien à la recherche permettra de maximiser les effets de levier entre les programmes aux différents paliers de gouvernement, et facilitera le montage financier des projets de recherche pancanadiens. Il permettra également une cohésion dans les interventions des différents paliers de gouvernement qui assurera l'effet structurant des politiques de recherche et d'innovation.

2. Financement des installations et de l'équipement : un meilleur arrimage

Les chercheurs canadiens peuvent bénéficier d'une multitude de programmes de soutien, à l'échelle canadienne, provinciale ou même internationale. Lorsqu'ils conçoivent le montage financier de leur projet de recherche, les chercheurs font appel à plusieurs programmes afin de prévoir, en plus des subventions de recherche, l'octroi de frais indirects de recherche, le financement d'infrastructures, de frais de gestion, etc. C'est cette possibilité de combiner les programmes qui leur permet de trouver des solutions propres à leur domaine de recherche, à l'ampleur de leur projet, à la nature des partenaires de leur recherche, etc. Or cet exercice peut constituer un défi de taille, en particulier lorsque les programmes ne sont pas adéquatement arrimés entre eux.

2.1. Bonifier les programmes de soutien indirect de la recherche

Les investissements dans les infrastructures appellent systématiquement à la budgétisation de frais de fonctionnement et de frais indirects. Quand une organisation achète une photocopieuse, elle doit prévoir les dépenses relatives aux cartouches d'encre, au salaire du technicien qui la fera fonctionner, ainsi qu'aux frais de location du lieu, au risque de voir son investissement enterré sous une couche de poussière. De la même manière, les investissements massifs de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) dans des infrastructures de recherche génèrent des frais de fonctionnement, directement inclus dans les subventions de recherche, et des frais indirects, remis directement aux établissements via le Fonds de soutien à la recherche (FSR) et le Fonds d'exploitation des infrastructures (FEI).

Ces dernières années, le gouvernement du Canada a permis aux universités d'investir massivement dans de nouvelles infrastructures de pointe, par le biais de la FCI et des trois conseils subventionnaires. Pour conserver la valeur de ces investissements, il convient aujourd'hui de porter une attention particulière aux coûts d'entretien, d'utilisation, de gestion et de valorisation associés aux investissements en recherche. Lors de l'établissement du FSR en 2003, le gouvernement prévoyait que ce programme couvre 40 % du financement direct de la recherche, un objectif qui devait placer le Canada dans une moyenne convenable en comparaison à d'autres pays industrialisés. Or, le budget attribué aux fonds de soutien indirect à la recherche n'a pas permis d'atteindre ce niveau; celui-ci se situait autour de 21,5 % pour l'année 2013-2014.

Les conséquences d'un tel manque sont considérables, car les universités canadiennes et le réseau collégial sont contraints, depuis plusieurs années, de puiser dans leur propre budget de fonctionnement pour compenser le manque d'investissement dans ces différents fonds.

Les programmes de soutien indirect à la recherche doivent être bonifiés dans les meilleurs délais, proportionnellement à l'investissement dans les conseils et agences subventionnaires et de manière équitable pour tous les types d'établissements d'enseignement supérieur. À moyen terme, ces programmes devraient progressivement être revus afin qu'ils permettent de couvrir 40 % du financement de la recherche octroyé.

De plus, **les différentes sources de soutien indirect à la recherche (FCI, FSR, FEI et subventions de recherche) doivent être arrimées de façon à maximiser la pertinence de l'investissement initial et de faciliter le montage financier des projets de recherche.**

2.2. Faciliter l'accès aux données publiques

Les données collectées par les organismes gouvernementaux ont une valeur inestimable pour les chercheurs, qui ont la capacité d'en tirer le maximum de connaissances au profit de tous. Or, les difficultés d'accès à certaines données publiques peuvent être un frein à la réalisation de certains projets de recherche, notamment en sciences sociales, qui pourraient pourtant être source d'innovations en matière de services publics, au bénéfice de tous les Canadiens.

Certaines provinces ont mis en place des infrastructures pour la gestion des données de recherche, mais celles-ci doivent être développées de façon concertée afin de couvrir tous les besoins et toutes les juridictions. C'est pourquoi **le gouvernement du Canada devrait soutenir des projets concertés d'infrastructure permettant de faciliter l'accès aux données collectées par les organismes publics, ainsi que d'autres initiatives de diffusion des données ouvertes.**

3. Financement des plateformes technologiques : maintenir la diversité

Les investissements du gouvernement du Canada via les programmes de la FCI ont permis une mise à jour ambitieuse des plateformes technologiques

pour la recherche. Celles-ci offrent les meilleures conditions de recherche aux chercheurs de calibre international et permettent ainsi de maintenir l'attractivité du Canada dans un environnement largement mondialisé. Cependant l'Acfas recommande de **resserrer les paramètres de ces programmes afin d'assurer un financement adéquat des projets de taille plus modeste, ainsi que les projets de très grande envergure.**

Par ailleurs, **le gouvernement du Canada pourrait envisager la mise en place de mesures incitatives permettant de mutualiser davantage l'utilisation de ces plateformes technologiques.**

4. Autres recommandations

4.1. La culture scientifique dès le plus jeune âge

Le potentiel économique, social et culturel du Canada repose tant sur la capacité des organismes de recherche à transférer les connaissances qu'ils produisent que sur la capacité des Canadiens à s'approprier ces connaissances. A cet effet, le gouvernement doit contribuer à établir au sein de la population un terreau fertile de citoyens disposant d'une solide culture scientifique. Sensibilisés dès le plus jeune âge à la science par des activités stimulant leurs capacités créatives et innovatrices, ils seront pleinement aptes à agir comme des agents de changement et de prospérité, dans toutes les sphères de la société. C'est pourquoi **le ministère des Sciences doit poursuivre son soutien aux programmes de promotion et de diffusion de la culture scientifique, comme le programme PromoScience, et élargir la diversité des secteurs représentés en y intégrant davantage les sciences humaines et sociales.**

4.2. Un meilleur accès aux publications scientifiques

Les établissements d'enseignement supérieur disposent d'un budget limité pour acquérir ou s'abonner aux publications scientifiques, qui sont des sources incontournables d'information et de diffusion pour les chercheurs canadiens. Or la situation d'oligopole dans lequel se trouve le marché de

l'édition scientifique entraîne une augmentation moyenne de tarifs de 6 % par an, si bien que les établissements d'enseignement supérieur, partout dans le monde, se voient contraints à effectuer des choix de plus en plus difficiles. Pour faire évoluer cette situation, les établissements doivent nécessairement agir ensemble et le **ministère des Sciences devrait les appuyer dans leurs actions concertées à l'international pour contrôler la hausse abusive des coûts d'achat et d'abonnement aux publications scientifiques.**

Conclusion

Le gouvernement du Canada se donne une occasion unique de transformer en profondeur les façons de soutenir la recherche fondamentale, par les actions combinées de la révision du soutien fédéral en science et de son Programme d'innovation. Arrimées aux politiques des provinces et des territoires, les actions du gouvernement ont le potentiel d'établir un véritable système de recherche et d'innovation, basé sur une solide culture scientifique. Un système véritablement ancré dans une société canadienne qu'on aborde trop souvent par ses composantes et qui a plus que jamais besoin de cohésion.

Annexe 1 - À propos de l'Acfas

L'[Association francophone pour le savoir – Acfas](#) est une organisation réunissant quelque 5 000 membres issus de tous les domaines de la recherche, constituant ainsi la plus grande association de chercheurs au Canada. Fondée en 1923 sous l'impulsion de l'ensemble des sociétés savantes québécoises, elle est aujourd'hui la seule organisation de recherche qui représente l'ensemble des disciplines au Canada, à l'image de l'American Association for the Advancement of Science (AAAS) aux États-Unis.

L'Acfas a pour mission de promouvoir la recherche et l'innovation ainsi que la culture scientifique dans l'espace francophone, en contribuant à la diffusion et à la valorisation des connaissances et de l'approche scientifique, en vue d'améliorer la qualité de la vie en société.

Chaque année, l'Association organise une série d'activités stimulant le dialogue entre la science et la société – [prix Acfas](#), [concours La preuve par l'image](#), [Ma thèse en 180 secondes](#) – et pour soutenir la relève en recherche – [Journées de la relève en recherche](#), [Forum science et société pour les collégiens](#), [formations en communication scientifiques](#) –. Son activité phare demeure son [congrès annuel](#), conférant à l'Acfas une dimension internationale unique. Réunissant plus de 5 000 chercheurs et utilisateurs de la recherche provenant d'une quarantaine de pays, ce congrès constitue le plus grand rassemblement scientifique multidisciplinaire de la Francophonie.