

Politique scientifique du Québec : un virage courageux est nécessaire

**Mémoire de
l'Association science et bien commun**

Consultation gouvernementale sur la Stratégie québécoise de recherche et d'innovation 2017

Décembre 2017



Résumé

Créée en juillet 2011 par un groupe de chercheurs, chercheuses, étudiantes et étudiants, l'Association science et bien commun (ASBC) s'est donné la mission de « stimuler la vigilance et l'action pour une science ouverte au service du bien commun ». Ce mémoire s'inscrit dans la logique de ses propositions formulées dans le livre *Pour une politique scientifique au service du bien commun* (Éditions science et bien commun, 2015). Il répond à l'invitation formulée par la plateforme de consultation gouvernementale intitulée objectif innovation #stratqcri en 2016 sous le thème « recherche publique et science ».

Pour une recherche plus durable, plus socialement responsable, plus proche des préoccupations de la société québécoise et plus respectueuse du bien-être des personnes qui font ce métier, ce mémoire propose au gouvernement de prendre un virage courageux, mais nécessaire, en matière de politique scientifique. Il propose en particulier de revaloriser la pluralité des modèles de science, ainsi que l'intégrité et la réflexivité des scientifiques et de soutenir une science participative et ancrée dans son milieu, notamment en créant dans chaque région un conseil citoyen de la recherche et en amenant tous les établissements québécois de recherche à implanter un service aux collectivités.

À propos des mesures actuelles de soutien à la recherche et à l'innovation, ce mémoire propose une répartition plus équitable des bourses et des subventions à un plus grand nombre de personnes, de faire entrer l'interdisciplinarité dans la structure du fonds de recherche du Québec, de réduire les pressions excessives à publier qui mène parfois à des pratiques malhonnêtes, de valoriser, auprès des scientifiques, le partage des savoirs et la diffusion des connaissances dans la société en général, de soutenir autrement les revues scientifiques, les publications scientifiques en français et les traductions dans d'autres langues.

Le mémoire propose finalement d'accroître les retombées de la recherche et de l'innovation en généralisant le libre accès aux publications et données scientifiques, en faisant la promotion de la responsabilité sociale des établissements de recherche, en créant un conseil de la recherche scientifique et technique et en tenant un débat public parlementaire sur la future politique scientifique du Québec.

Table des matières

RÉSUMÉ	2
TABLE DES MATIÈRES	1
ASSOCIATION SCIENCE ET BIEN COMMUN	2
INTRODUCTION	3
PREMIÈRE QUESTION : LES ENJEUX ET DÉFIS PRIORITAIRES POUR LA RECHERCHE ET L'INNOVATION QUÉBÉCOISES	4
PORTRAIT DE LA SCIENCE ACTUELLE	4
REVALORISER LA PLURALITÉ DES MODÈLES DE SCIENCE, L'INTÉGRITÉ ET LA RÉFLEXIVITÉ DES SCIENTIFIQUES	7
SOUTENIR UNE SCIENCE PARTICIPATIVE ET ANCRÉE DANS SON MILIEU	7
<i>Rapprocher les scientifiques des enjeux de la région où ils et elles vivent</i>	8
<i>Créer dans chaque région un Conseil citoyen de la recherche</i>	8
<i>Amener tous les établissements québécois de recherche à implanter un service aux collectivités</i>	9
DEUXIÈME QUESTION : LES MESURES DE SOUTIEN À LA RECHERCHE ET À L'INNOVATION À MAINTENIR OU À ABOLIR	9
LE PARTAGE ÉQUITABLE DES FONDS DE RECHERCHE ENTRE LES DISCIPLINES	10
LE PARTAGE ÉQUITABLE DES FONDS DE RECHERCHE ENTRE LES PERSONNES	10
LE PARTAGE ÉQUITABLE DES BOURSES	10
L'INTERDISCIPLINARITÉ	10
VALORISER, AUPRÈS DES SCIENTIFIQUES, LE PARTAGE DES SAVOIRS ET LA DIFFUSION DES CONNAISSANCES DANS LA SOCIÉTÉ EN GÉNÉRAL	11
RÉDUIRE LES PRESSIONS EXCESSIVES À PUBLIER	11
RELANCER LA RECHERCHE PUBLIQUE AFIN DE RÉDUIRE LA PRESSION CONDUISANT AUX CONFLITS D'INTÉRÊTS ET AUX GESTES MALHONNÊTES	11
SOUTENIR AUTREMENT LES REVUES SCIENTIFIQUES	12
SOUTENIR LES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES EN FRANÇAIS ET LES TRADUCTIONS DANS D'AUTRES LANGUES	12
UN GUICHET UNIQUE	13
UN CENTRE NATIONAL DE FORMATION EN ÉTHIQUE DES SCIENCES ET INTÉGRITÉ EN RECHERCHE	13
TROISIÈME QUESTION : COMMENT ACCROÎTRE LES RETOMBÉES DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION	13
GÉNÉRALISER LE LIBRE ACCÈS AUX PUBLICATIONS ET DONNÉES SCIENTIFIQUES	13

PROMOUVOIR LA RESPONSABILITÉ SOCIALE DES ÉTABLISSEMENTS DE RECHERCHE ET DE LEURS SCIENTIFIQUES	15
CRÉER UN CONSEIL SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE.....	15
TENIR UN DÉBAT PUBLIC PARLEMENTAIRE SUR LA FUTURE SQRI	16
RÉFÉRENCES	16
ANNEXES	19
ANNEXE 1	19
ANNEXE 2 : LES AVANTAGES D'UNE BOUTIQUE DE SCIENCES COMME ACCÈS SAVOIRS	20

ASSOCIATION SCIENCE ET BIEN COMMUN

1085 avenue de Bourlamaque
Québec Qc G1R 2P4
418-655-4159
info@scienceetbiencommun.org
<http://scienceetbiencommun.org>

Mémoire rédigé par Mélissa Lieutenant-Gosselin et Florence Piron
Au nom de l'Association science et bien commun

Introduction

Créée en juillet 2011 par un groupe de chercheurs, chercheuses, étudiantes et étudiants, l'Association science et bien commun (ASBC) s'est donné la mission de « stimuler la vigilance et l'action pour une science ouverte au service du bien commun ». À cette fin, elle s'emploie à :

- Défendre et promouvoir une vision des sciences au service du bien commun ;
- Colliger, analyser, produire et diffuser de l'information sur la science et sur ses rapports avec la société ;
- Soutenir, promouvoir ou organiser des expériences de démocratisation des sciences ;
- Organiser des expériences de débat public sur diverses facettes des sciences ;
- Mettre en place des expériences de rencontre entre le monde scientifique et d'autres sphères sociales (ex. le milieu artistique, le milieu politique, etc.) ;
- Offrir un service d'orientation des groupes de la société civile dans le monde universitaire ;
- Offrir, sous réserve de la Loi sur l'enseignement privé (L. R. Q., c. E-9.1) et de ses règlements, des formations sur la responsabilité sociale, la science avec les citoyens et l'éthique des sciences.

Depuis 2011, l'Association a organisé des colloques et autres activités publiques, préparé des mémoires, effectué des enquêtes, partagé de l'information sur les réseaux sociaux, préparé des MOOCs et publié des livres imprimés et en libre accès par le biais des Éditions science et bien commun. Son action est à la fois nationale et internationale, car elle est très impliquée dans les pays francophones des Suds (Afrique et Haïti).

Ce mémoire reprend les grandes lignes de la position de l'Association science et bien commun en matière de politique scientifique énoncées dans son livre *[Pour une politique scientifique au service du bien commun](#)* (Éditions science et bien commun, 2015). Il s'inspire aussi des résultats de l'enquête menée par l'Association en 2013 sur les rapports des Québécois et des Québécoises avec la science (voir l'annexe 1). Il répond à l'invitation formulée par la plateforme de consultation gouvernementale intitulée Objectif innovation #StratQcRI, accessible en ligne à <https://sqri.economie.gouv.qc.ca>. Il s'articule autour des quatre questions relatives au thème « Recherche publique et science ».

Première question : les enjeux et défis prioritaires pour la recherche et l'innovation québécoises

Dans l'optique de favoriser le développement économique et social du Québec, quels sont les enjeux ou défis en matière de recherche et d'innovation que vous estimez prioritaires et qui devraient être abordés dans la future stratégie ?

L'État a l'obligation de soutenir financièrement une recherche scientifique publique de qualité, que ce soit en recherche fondamentale ou en recherche appliquée, en relation avec les préoccupations et les besoins de la société québécoise et pour lui permettre de mieux comprendre le monde dans lequel elle se situe. Cette obligation est première par rapport aux visées de croissance économique associées au capitalisme néolibéral, pour lesquelles la science est avant tout un « levier ». En ce sens et dans un objectif de développement durable, la SQRI devrait privilégier la société du savoir (UNESCO 2005) par rapport à l'économie du savoir (OCDE 1996).

En accord avec cet idéal de la société du savoir, l'ASBC relève deux défis prioritaires : nourrir la pluralité, l'intégrité et la réflexivité en recherche et soutenir une science participative et ancrée dans son milieu. Commençons par tracer un portrait de la situation.

Portrait de la science actuelle

Le modèle d'économie de la connaissance qui domine la plupart des politiques scientifiques dans les pays du Nord privilégie la production d'innovations technologiques susceptibles soit de résoudre certains problèmes, soit d'être commercialisées et de générer de l'activité économique. Cette orientation entraîne une diminution de l'intérêt des politiques scientifiques pour les sciences sociales et humaines, qui ne génèrent que rarement des innovations de ce type. Pourtant, les sciences sociales et humaines sont essentielles pour la compréhension non seulement de la dimension sociale de toute innovation, mais pour la compréhension de tous les aspects du monde dans lequel nous vivons. Leur sous-financement chronique est un obstacle à l'approfondissement de cette compréhension collective. Nous demandons un relèvement vigoureux des sommes qui leur sont consacrés par l'État, notamment dans le Fonds Recherche Québec, mais sans pour autant les opposer aux autres secteurs.

En effet, nous prôtons le dialogue entre spécialistes de différents secteurs scientifiques autour d'un enjeu qui les intéresse et le rejet des recherches « en silo » qui portent sur le même objet sans jamais se croiser parce qu'elles ne proviennent pas du même « secteur ». Or c'est plutôt la compétition qui marque l'attitude des scientifiques québécois : compétition pour les postes universitaires, pour les fonds de recherche, entre universités, entre pays, entre régions du monde...

Il est clair que ce culte de la performance et de la productivité envahit de plus en plus les établissements de recherche des pays du Nord, imposant aux scientifiques un rythme et des valeurs qui viennent du modèle économique néolibéral.

Alors que la compétition entre les scientifiques pour obtenir des fonds est censée garantir que seuls les plus productifs d'entre eux seront appuyés par les fonds publics, de plus en plus d'études montrent que ce choix stratégique a entraîné de nombreux problèmes.

Parmi ces problèmes, citons, entre autre, l'épuisement des jeunes scientifiques et leur décrochage, notamment celui des femmes (Wolfinger 2013), ou alors leur souffrance accrue au travail (Leclerc 2016), deux phénomènes qui ne peuvent que nuire à leur productivité ou à leur motivation à faire de la recherche. Citons aussi les dérives malhonnêtes qu'entraîne chez certains scientifiques la pression à publier de nouveaux résultats (positifs) afin d'améliorer leur compétitivité dans les concours de bourses et de subventions (Edwards et Roy 2016). Cette pression accroît le risque d'inconduites chez les scientifiques (fraude, plagiat, etc.). Une étude (Fang et al. 2012) a montré que 67 % des rétractations d'articles scientifiques dans les grandes revues étaient liées d'une manière ou d'une autre à de la fraude ou à des manquements à l'intégrité scientifique (plagiat, duplication).

La nécessité de publier vite et beaucoup nuit, de plus, à la qualité et à la pertinence des articles publiés (Stengers 2013). Elle décourage les pensées novatrices et expérimentales au profit des démarches « protocolisées » et standardisées qui sont anti-innovation par définition. Une compétition trop intense entre les demandeurs et demandeuses de bourse ou de subvention peut également amener les scientifiques à opter pour des projets moins risqués, plus conventionnels ou en phase avec les traditions disciplinaires, ce qui entraîne un plus faible potentiel d'innovation technique, sociale ou intellectuelle.

L'existence de « stars » scientifiques qui reçoivent des subventions de plusieurs millions de dollars alors que tant d'autres n'ont rien nuit également à la capacité collective d'innovation et

de création scientifique. Afin de ne pas risquer de perdre du financement, ces équipes tendent à reproduire la recette de leur succès et à être conservatrices, peu ouvertes à l'innovation théorique ou méthodologique. Des recherches montrent de plus qu'il y a une limite à l'accroissement de la productivité des chercheurs et chercheuses déjà largement soutenus. Après avoir étudié la relation entre le financement et le nombre de citations obtenues, Lortie et coll. (2012) en viennent ainsi à conclure que la productivité serait mieux servie par un accroissement du soutien aux chercheurs et chercheuses peu financés (voir aussi, Fortin et Currie 2013).

Au lieu d'engager des discussions franches et approfondies avec leurs concitoyens et concitoyennes sur les enjeux scientifiques de notre époque, notamment en lien avec les énergies renouvelables, la lutte contre la pauvreté, le vivre-ensemble et les changements climatiques, les scientifiques se contentent de faire de la vulgarisation scientifique unidirectionnelle et de rencontrer leurs pairs dans des colloques qui se passent de moins en moins en français. La préservation d'une science en français au Québec est d'ailleurs essentielle au dialogue science-société qui pourrait s'y dérouler.

Alors que de nombreux travaux en études sociales des sciences aident à bien comprendre les défis actuels qui se posent à la science (Pestre 2013), les scientifiques eux-mêmes, notamment en sciences biomédicales et en sciences et génie, ne connaissent pas ce corpus de connaissances qui portent pourtant sur leur travail et permettent d'expliquer plusieurs de leurs difficultés concrètes. Les dirigeants et dirigeantes des universités ne semblent pas plus les connaître. Il nous semble très important de familiariser les scientifiques québécois avec ces travaux afin de stimuler leur réflexivité, leur esprit critique et leur ouverture d'esprit.

Les universités sont elles aussi prises dans la tourmente de la compétition et de la performance. Elles sont les premières à faire pression sur leurs professeurs et professeures pour qu'ils et elles soient productifs à la fois en recherche et en enseignement. En proie à des compressions des subventions qu'elles reçoivent, elles se sentent parfois obligées de couper des services pourtant très utiles aux professeurs et professeures qui souhaitent faire de la recherche tout en enseignant.

À la suite de ces constats, nous souhaitons que la prochaine Stratégie québécoise de recherche et d'innovation, de même que les établissements de recherche qu'elle finance, prenne un virage courageux et propose des actions concrètes pour résoudre ces problèmes de manière sérieuse et ainsi protéger véritablement la capacité de recherche québécoise. Ce virage permettrait à la fois

de rendre la science québécoise plus innovante, d'améliorer le bien-être des chercheurs et chercheuses, ainsi que la confiance entre la science et la société québécoise.

Revaloriser la pluralité des modèles de science, l'intégrité et la réflexivité des scientifiques

Sur le plan des valeurs, le virage que nous demandons au gouvernement de prendre consiste à :

- renforcer la recherche en sciences sociales et humaines;
- normaliser le modèle des projets intersectoriels pour l'intégrer au processus général d'attribution de subventions de recherche;
- privilégier la qualité, la pluralité théorique et méthodologique et le caractère approfondi des recherches pour attribuer les bourses et fonds de recherche; rejeter l'obsession pour la quantité, la bibliométrie et la vitesse;
- insister sur l'intégrité en recherche non pas par des textes répressifs, mais en appuyant les scientifiques qui souhaitent publier moins souvent afin d'augmenter la qualité de leurs articles et livres, incluant des résultats négatifs, et passer plus de temps à diffuser leurs travaux dans la société et à en débattre;
- encourager le travail collaboratif, en commun, plutôt que la compétition, en rendant les subventions de recherche plus accessibles et moins liées à des « concours » élitistes;
- encourager les scientifiques à partager leurs travaux librement entre eux et sur le web;
- ne tolérer aucun conflit d'intérêts chez les scientifiques, tout en encourageant un entrepreneuriat équitable, au service du bien commun;
- insister sur les notions de responsabilité sociale et environnementale des universités et des scientifiques et sur le refus de recherche en « tour d'ivoire »;
- amener, par un moyen ou un autre, les praticiens des sciences biomédicales, naturelles ou des sciences et génie à s'ouvrir aux sciences sociales et humaines, notamment au corpus de connaissances généré par les études sociales des sciences.

Soutenir une science participative et ancrée dans son milieu

Pour servir pleinement le développement économique et social durable du Québec, la recherche scientifique doit s'ouvrir à la participation des non-scientifiques et s'ancrer dans ses milieux de

création, se mettre au service du développement local, du développement des communautés. En effet, les savoirs qui circulent dans la société québécoise sont nombreux et variés, qu'il s'agisse des savoirs traditionnels, des savoirs autochtones, des savoirs expérientiels liés aux métiers, de la mémoire collective, des savoirs qu'apportent avec eux les immigrants, etc. Le dialogue de la recherche avec ces savoirs ne peut que l'enrichir et lui ouvrir des perspectives innovantes.

Nous proposons ci-dessous trois manières dont l'État québécois pourrait soutenir la participation des non-scientifiques à la recherche en vue du développement local durable.

Rapprocher les scientifiques des enjeux de la région où ils et elles vivent

La future SQRI devrait encourager les chercheurs et chercheuses d'une région à développer leurs liens avec les organismes locaux, les PME et les groupes communautaires afin de répondre ensemble et de manière innovante aux préoccupations en cours dans leur région. Les concepts de **laboratoire vivant** ou de **tiers-lieu** utilisés par différentes associations et organismes de transfert est une piste très intéressante. Dans de tels lieux, les organismes qui soutiennent le développement local culturel, social et économique et les chercheurs et chercheuses peuvent faire dialoguer leurs différentes expertises au lieu de les opposer ou de les ignorer. La SQRI devrait également prévoir un encouragement financier pour les universités qui s'engageraient à devenir des acteurs du développement local durable et à développer leur « troisième mission », à savoir leur responsabilité sociale et environnementale.

Créer dans chaque région un Conseil citoyen de la recherche

Chaque région pourrait se doter d'un **Conseil citoyen de la recherche** (CCR) formé de 100 citoyens bénévoles représentant tous les secteurs de la région en question. Nous proposons d'utiliser la méthode du [panel de citoyens](#) qui fonctionne surtout sur le web. Les CCR auraient un pouvoir de recommandation auprès des établissements de recherche sur divers sujets dont le budget, le développement de nouveaux programmes, la création de chaires de recherche, la préservation de l'environnement dans les pratiques du campus et les défis de la société auxquels pourrait répondre la recherche scientifique. Les établissements auraient l'obligation de les consulter régulièrement et de rendre publics leurs avis et recommandations. Les CCR auraient également un pouvoir d'initiative, c'est-à-dire qu'ils pourraient décider de leurs actions.

Amener tous les établissements québécois de recherche à implanter un service aux collectivités

L'État devrait soutenir l'implantation d'un **service aux collectivités** dans tous les établissements de recherche et d'enseignement supérieur afin de les ancrer au cœur de leur communauté et de faciliter l'accès des acteurs locaux aux outils et savoirs scientifiques, tout en développant les qualités d'engagement et la responsabilité sociale des étudiants et étudiantes. Le [Service aux collectivités](#) de l'UQAM est un exemple à suivre. Le modèle des [boutiques des sciences](#) (voir, par exemple, la boutique [Accès savoirs](#) de l'Université Laval ou les [PICOM](#) de l'Université du Québec à Trois-Rivières), qui permet d'associer des étudiants et étudiants avec des organismes à but non lucratif qui ont des projets, mais manquent de ressources, pourrait également servir d'inspiration (annexe 1). L'État devrait soutenir financièrement ces services et leur offrir les moyens de s'organiser en réseau. L'implication des professeurs et professeures dans des projets de ce type devrait en outre être reconnue lors de l'octroi de fonds et dans la progression professionnelle.

Deuxième question : Les mesures de soutien à la recherche et à l'innovation à maintenir ou à abolir

Parmi les mesures actuelles de soutien à la recherche et à l'innovation, lesquelles vous apparaissent les plus efficaces et méritent d'être maintenues? À l'inverse, lesquelles devraient faire l'objet d'une révision approfondie ou être abolies?

L'existence de programmes d'appui aux nouveaux chercheurs et aux équipes de recherche, ainsi que de bourses de maîtrise et de doctorat, favorise certainement le développement de la capacité de recherche au Québec. L'appui aux organismes de transfert et de culture scientifique québécois nous semble également mériter d'être maintenu et même renforcé. Les projets intersectoriels sont essentiels, mais ne devraient pas se limiter à quelques grands projets. Nous proposons dans ce qui suit d'autres mesures de soutien à la recherche, en nous inspirant de la vision énoncée ci-dessus.

Le partage équitable des fonds de recherche entre les disciplines

Nous proposons d'élever le pourcentage des fonds publics attribués à la recherche en sciences sociales et humaines et le nombre de récipiendaires de ces fonds.

Le partage équitable des fonds de recherche entre les personnes

Au lieu de toujours donner aux mêmes (Merton 1968), le Fonds de recherche du Québec devrait chercher à financer un plus grand nombre de scientifiques et prioriser ceux et celles qui sont négligés par le système de financement fédéral.

Le partage équitable des bourses

Dans le même esprit, nous estimons que la création de bourses très généreuses qui soutiennent un petit nombre d'étudiants, étudiantes et stagiaires au postdoctorat est contre-productive. Soutenir un plus grand nombre de recherches étudiantes et postdoctorales permettrait de diversifier les expertises québécoises et d'encourager en particulier la persévérance des femmes aux études supérieures, souvent rendue difficile par les responsabilités parentales.

Nous proposons aussi que les boursiers et boursières bénéficiant d'un congé parental (à l'inclusion du congé maternel) reçoivent des fonds supplémentaires pour que leur revenu, pendant la période de congé prévue dans la loi sur les normes du travail, soit équivalent au soutien qu'ils reçoivent de leur bourse.

Nous proposons, d'autre part, que les revenus de bourses soient pris en compte dans le calcul des revenus donnant droit à des congés parentaux payés pour les anciens boursiers et boursières (les prélèvements appropriés pourraient alors être effectués sur les versements de bourses).

L'interdisciplinarité

Il nous paraît paradoxal et inefficace d'encourager des projets intersectoriels ou interdisciplinaires tout en maintenant des instances d'évaluation et d'attribution des fonds de recherche qui sont elles-mêmes disciplinaires. Par exemple, les recherches sur les déterminants sociaux ou environnementaux de la santé, au carrefour des trois Fonds, sont des victimes directes

de cette segmentation. Le Fonds devrait donner l'exemple aux universités, elles-mêmes très segmentées, en se restructurant de manière pluridisciplinaire autour de grands enjeux de recherche plutôt que de disciplines. Il devrait aussi encourager les revues pluridisciplinaires.

Valoriser, auprès des scientifiques, le partage des savoirs et la diffusion des connaissances dans la société en général

Pour encourager les scientifiques à partager leurs travaux et à les diffuser dans la société en général plutôt que seulement parmi leurs pairs, qu'il s'agisse de vulgarisation ou de débat, le Fonds recherche Québec devrait financer des projets ayant cette finalité, mais aussi, plus simplement, intégrer dans ses formulaires de demande de subvention, une section invitant les scientifiques à faire état de leurs activités de diffusion et de partage.

Réduire les pressions excessives à publier

Il semble difficile à un gouvernement de renverser à lui seul la pression à la performance qui s'exerce sur les scientifiques. Toutefois, des mesures simples peuvent soulager. Ainsi pour réduire la pression à publier trop vite s'exerçant sur les scientifiques, le Fonds recherche Québec devrait, dans son processus d'évaluation des demandes de subvention, accorder davantage de points au projet proposé qu'au dossier de la personne qui dépose la demande.

Relancer la recherche publique afin de réduire la pression conduisant aux conflits d'intérêts et aux gestes malhonnêtes

Une politique de conduite responsable en recherche est un atout dans la lutte contre les conflits d'intérêts et les inconduites des scientifiques. Mais elle revient à rendre les individus seuls responsables de leurs dérapages sans considérer le contexte et les pressions qu'il exerce sur les individus. Il nous paraît donc nécessaire d'accompagner cette politique par un réinvestissement de l'État dans la recherche clinique et dans la recherche agroalimentaire, ce qui permettra aussi de redonner une place centrale au bien commun et à l'intérêt général dans ces secteurs d'activités.

Soutenir autrement les revues scientifiques

L'ASBC demande une révision majeure du programme d'appui aux revues scientifiques. En effet, l'obligation pour les revues de sciences sociales et humaines soutenues par l'État de faire partie du portail Erudit limite leur liberté de choix et les oblige à utiliser une technologie particulière. Le Fonds devrait plutôt mieux financer les dépôts institutionnels des universités québécoises pour qu'ils hébergent les articles des revues québécoises et leur offrent des services communs de gestion de l'évaluation des articles.

Dans le domaine des sciences de la vie et des technologies, les revues québécoises sont rares et non soutenues par des subventions publiques, ce qui les amène à adhérer à des plateformes commerciales. Rappelons que ces dernières, par exemple Taylor and Francis ou Elsevier, font des profits énormes à partir de biens (articles) qui leur sont fournis gratuitement et auxquels ils ne font subir qu'une légère transformation (Larivière et al. 2015). Quand une revue québécoise gérée par des scientifiques québécois adhère à une telle plateforme, il ne s'agit pas d'un bond en prestige, mais d'un recul pour la société québécoise.

Soutenir les publications scientifiques en français et les traductions dans d'autres langues

La science québécoise étant financée par des fonds publics, il est juste et équitable qu'elle soit accessible à la majorité de la population qui parle français. Or la publication en anglais ou dans d'autres langues est nécessaire aux échanges avec des scientifiques d'autres pays. Dans ce contexte, nous proposons que la SQRI fasse le choix du plurilinguisme. Ainsi, le gouvernement devrait encourager les scientifiques du Québec à publier à la fois en français et dans une autre langue, notamment l'anglais, afin que leurs travaux soient accessibles à des publics variés. Pour cela, les Fonds devraient prévoir des frais de traduction dans les budgets de recherche ou des revues et valoriser, dans l'évaluation des demandes de bourse ou de subvention, les publications en français. Le critère d'exclusivité exigé par les revues est contestable dans la mesure où il s'agit de langues différentes : il nous paraît moins important que l'accessibilité de la recherche publique québécoise à des publics francophones.

Un guichet unique

L'ASBC demande que le Fonds recherche Québec soit responsable de la gestion de tous les budgets publics alloués à des projets de recherche, y compris ceux des organismes thématiques sectoriels du MESI (ex : Génome-Québec, Ouranos, Prompt-Québec, CRIAQ) afin qu'il gère ces projets avec la même transparence et la même rigueur que les autres projets de recherche qui lui sont soumis.

Un centre national de formation en éthique des sciences et intégrité en recherche

Afin de sensibiliser les scientifiques aux risques de conflits d'intérêts, aux enjeux d'éthique de la recherche avec des participants humains et à l'intégrité en recherche, afin aussi de coordonner l'action des différentes universités dans ce domaine, nous proposons la création d'un centre national qui pourrait offrir des formations, des MOOCs, des ateliers, etc.

Troisième question : comment accroître les retombées de la recherche et de l'innovation

Quelles nouvelles actions le gouvernement du Québec pourrait-il entreprendre afin d'accroître les retombées de la recherche et de l'innovation?

Pour accroître les retombées de la recherche et de l'innovation, le gouvernement québécois doit les rendre plus accessibles. L'ASBC suggère quatre mesures à cet effet : 1) le libre accès aux publications et données; 2) la promotion du rôle social des établissements de recherche; 3) La création d'un conseil scientifique et technique; 4) Un débat public sur la SQRI.

Généraliser le libre accès aux publications et données scientifiques

Une politique gouvernementale claire doit imposer à tous les chercheurs et chercheuses qu'il soutient - à l'inclusion des étudiants et étudiantes - l'obligation de rendre accessibles en libre accès sur le Web leurs travaux et données de recherche (anonymisées lorsque nécessaire) au moment même de la publication ou, le cas échéant, au plus tard douze mois après cette date de



publication. Une telle politique, en harmonie avec la plupart des autres politiques de libre accès ailleurs dans le monde, doit être bien communiquée et expliquée, notamment auprès des doctorants et doctorantes, mais aussi des dirigeants et dirigeantes des universités québécoises (Piron et Lasou 2014).

La « voie verte », soit celle de l'auto-archivage dans le dépôt institutionnel de l'université (voir Harnad et coll., 2004; Huet, 2013) doit être privilégiée par cette politique, car c'est la seule voie financée uniquement par des fonds publics. Un programme d'aide doit être offert aux bibliothèques universitaires en ce sens. Les revues financées par le Fonds recherche Québec, donc par des fonds publics, doivent être en libre accès intégral et immédiat (voie dorée).

Toutefois, cette politique **doit refuser de subventionner les frais de publication demandés aux auteurs par une partie (30%) des revues scientifiques en libre accès, celles qui sont possédées par des éditeurs commerciaux à but (très) lucratif**. Ces revues utilisent leur prestige pour exiger des frais qui sont disproportionnés par rapport au coût réel de gestion d'une revue en ligne et qui sont payés à partir des fonds publics. Ces frais contribuent de plus à aggraver les inégalités entre les chercheuses et chercheurs subventionnés et les autres (étudiantes, chercheurs non affiliés, chercheuses des pays moins favorisés économiquement, etc.), ce qui, à terme, s'avère très dispendieux pour les organismes subventionnaires. Une telle attitude courageuse vise à protéger le bien-fondé de l'utilisation des fonds publics en science, quitte à déplaire aux commerçants de la science.

La voie verte implique que les établissements soient tous capables d'accueillir les copies numériques de la production scientifique de leurs chercheurs et chercheuses dans des **dépôts institutionnels** qui pourraient être obligatoires pour chaque établissement de recherche québécois. L'Argentine vient d'ailleurs d'adopter une loi très intéressante obligeant les universités à créer de tels dépôts qui accroissent la visibilité et l'accessibilité des recherches nationales (et leur taux de citation) et donc leur rayonnement (Shearer 2016).

Les dépôts devraient accepter non seulement les publications sous formes d'articles, mais aussi les livres, chapitres, documents vidéos, pages web et toutes les autres productions scientifiques des chercheurs et chercheuses aux études et diplômés. Ils peuvent aussi mettre en valeur la contribution de centres de recherche, de laboratoires et des revues scientifiques québécoises.

Enfin, la SQRI devrait encourager les scientifiques à ajouter à leurs contrats de publication



l'[Addenda de l'auteur canadien](#) SPARC tel que préparé par l'Association des bibliothèques de recherche du Canada.

Promouvoir la responsabilité sociale des établissements de recherche et de leurs scientifiques

Une autre manière d'accroître les retombées de la recherche et de l'innovation est de favoriser l'engagement social des établissements de recherche et des personnes qui y œuvrent. Pour y arriver, l'ASBC propose d'abord qu'une forme de **service aux collectivités** soit instaurée dans chaque université et collège de la province. Voir le point 1.2.3 de la réponse à la question 1.

Ensuite, l'ASBC croit que le Fonds recherche Québec devrait revoir le fonctionnement des comités d'attribution des bourses et des subventions de recherche pour qu'ils accordent **explicitement une importance claire aux activités de diffusion et de synthèse des connaissances** des personnes dont ils évaluent le dossier et le projet, par exemple en intégrant une catégorie à cet effet dans les cv utilisés pour l'évaluation des dossiers.

Le Fonds peut inciter les chercheurs et chercheuses à prévoir les fonds nécessaires à ces activités dans leur budget de recherche.

En sciences sociales et humaines, les membres de ces comités doivent être encouragés à être attentifs à la dimension participative des projets qui leur sont soumis et à valoriser les projets qui impliquent activement les participants et participantes.

Créer un conseil scientifique et technique

Afin de structurer ses programmes à long terme et de s'assurer qu'ils répondent aux défis et préoccupations de la société québécoise, le ministère responsable de la science devrait se doter d'une instance de conseil pluridisciplinaire et multisectorielle, indépendante des lobbies de chercheurs, d'universités et d'industriels, et de l'État. Cette instance pourrait être un « conseil scientifique et technique » formé de scientifiques, de citoyens et citoyennes non scientifiques, d'entrepreneurs, d'enseignants et d'administrateurs d'organismes utilisateurs de connaissances issus de toutes les régions du Québec. Elle mènerait régulièrement des consultations permettant de valider les orientations du Fonds recherche Québec et du ministère responsable quant aux valeurs de la société et aux préoccupations des citoyens et citoyennes.

Ce Conseil encouragerait tous les ministères actifs en recherche et en innovation à se doter d'une politique active de recours à l'expertise québécoise et internationale sur les sciences. Il conseillerait ces ministères sur des questions transversales comme la confiance de la population dans la science, la place des femmes dans la recherche, la complémentarité des équipes de recherche (au lieu de ne les voir qu'en compétition), etc.

Ce conseil formé de personnes bénévoles représentant équitablement les différents secteurs concernés serait appuyé par un secrétariat issu de la fonction publique.

Tenir un débat public parlementaire sur la future SQRI

La présente consultation gouvernementale est utile, tout comme la précédente en 2012. Toutefois, afin que la politique scientifique du Québec soit plus transparente, plus démocratique et plus inclusive, qu'elle inspire davantage confiance aux citoyens et citoyennes, il faut qu'elle soit débattue à l'Assemblée nationale, dans le cadre d'une commission parlementaire bien publicisée et ouverte à tous les acteurs de la société qui souhaitent s'impliquer (communauté scientifique, direction des universités, acteurs économiques, grand public, etc.).

Références

Edwards Marc A. and Roy Siddhartha (2016) « Academic Research in the 21st Century: Maintaining Scientific Integrity in a Climate of Perverse Incentives and Hypercompetition » *Environmental Engineering Science*. doi:10.1089/ees.2016.0223.

Fang, F. et al. (2012) « Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications ». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. En ligne à : <http://www.pnas.org/content/early/2012/09/27/1212247109>.

Fortin, Jean-Michel et David J. Currie. 2013. « Big Science vs. Little Science: How Scientific Impact Scales with Funding. » *Plos One*, 8(6) : e65263. En ligne à : www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0065263

Harnad, S., Brody, T., Vallieres, F., Carr, L., Hitchcock, S., Gingras, Y., Oppenheim, C., Stamerjohanns, H., & Hilf, E. (2004). « The green and the gold roads to Open Access », *Nature*. En ligne à <http://www.nature.com/nature/focus/accessdebate/21.html>

Huet, S. (2013). « Open access: du rêve au cauchemar », *Libération*, 4 octobre 2013. En ligne à <http://sciences.blogs.liberation.fr/home/2013/10/open-access-du-rêve-au-cauchemar-.html>

Larivière, Vincent, Stefanie Haustein, et Philippe Mongeon (2015) « L'oligopole des grands éditeurs savants ». *Découvrir. Le magazine de l'Acfas*. En ligne à : <http://www.acfas.ca/publications/decouvrir/2015/02/l-oligopole-grands-editeurs-savants>.

Leclerc, Chantal (2016) « Dérives de la recherche et détresse psychologique : une recherche qualitative ». *Découvrir*, le magazine de l'ACFAS. En ligne à <http://www.acfas.ca/publications/decouvrir/2016/06/derives-recherche-detresse-psychologique-recherche-qualitative>

Lortie, Christopher J., Lonnie Aarssen, John N. Parker et Stefano Allesina (2012) « Good news for the people who love bad news: an analysis of the funding of the top 1% most highly cited ecologists. » *Oikos*, 121 : 1005-1008.

Merton, Robert K (1968) « The Matthew Effect of Science ». *Science* 159 (3810): 56-63. En ligne à <http://www.garfield.library.upenn.edu/merton/matthew1.pdf>

Pestre, Dominique (2013) *A contre-science. Politiques et savoirs des sociétés contemporaines*. Le Seuil.

Piron, Florence et Pierre Lasou (2014) « Pratiques de publications, dépôt institutionnel et perception du libre accès. Enquête auprès des chercheuses et chercheurs de l'Université Laval. » Rapport de recherche, Québec, Université Laval. http://www.bibl.ulaval.ca/fichiers_site/services/libre_acces/pratiques-de-publication-libre-acces.pdf.

Shearer, Kathleen (2016) « Argentine open access and repository law ». COAR. En ligne à <https://www.coar-repositories.org/news-media/argentine-open-access-and-repository-law/>



Pour une science ouverte, au service du bien commun

Stengers, Isabelle (2013) *Une autre science est possible ! Manifeste pour un ralentissement des sciences*. Éditions Les Empêcheurs de penser en rond.

Wolfinger, Nicolas (2013) For Female Scientists, There's No Good Time to Have Children, *The Atlantic*. En ligne à <http://www.theatlantic.com/sexes/archive/2013/07/for-female-scientists-theres-no-good-time-to-have-children/278165/>



Annexes

Annexe 1

Extrait des résultats de l'enquête Web Les Québécois, les Québécoises et la science (2013).
<http://www.scienceetbiencommun.org/?q=node/37>

Cette enquête réalisée par l'Association science et bien commun et l'Agence Science-Pressé sur Internet en octobre et novembre 2013 a obtenu 502 réponses, dont 251 femmes. 61% des répondants et répondantes ne sont pas aux études, 19% étudient au niveau collégial, 20% font des études universitaires. 243 des 502 répondants et répondantes (48%) font de la recherche à temps plein ou partiel, en milieu universitaire ou non. 51% ne font pas de recherche scientifique mais en consultent à l'occasion.

Questionnés sur les principes qui devraient guider les scientifiques dans leurs travaux, c'est la rigueur que privilégient le plus grand nombre de chercheurs et chercheuses, suivie de l'objectivité (tableau 1). La responsabilité sociale et la responsabilité environnementale obtiennent à peu près le même nombre d'appuis que l'honnêteté et la transparence. Par contre, parmi les non-chercheurs et non-chercheuses, la responsabilité sociale obtient plus d'appuis que l'honnêteté ou la transparence, ce qui montre qu'elle sera de plus en plus importante pour maintenir la confiance du public dans la science. La responsabilité environnementale est aussi choisie par près du tiers des répondants et répondantes.

Tableau 1. Réponse à la question : Quels sont les principes essentiels qui devraient guider les scientifiques dans leurs travaux ? (choix de trois au maximum)

	Tous	Chercheurs	Non-chercheurs
Rigueur	62% (313/502)	64% (155/243)	61% (155/256)
Objectivité	54% (269/502)	52% (127/243)	55% (140/256)
Honnêteté	35% (177/502)	39% (95/243)	32% (81/256)
Responsabilité sociale (ne pas conduire des études qui peuvent affecter négativement les populations humaines)	33% (165/502)	30% (73/243)	36% (91/256)

Curiosité	32% (159/502)	32% (78/243)	31% (80/256)
Transparence	28% (142/502)	28% (69/243)	28% (72/256)
Responsabilité environnementale (ne pas conduire des études qui peuvent affecter négativement l'environnement)	27% (138/502)	26% (63/243)	29% (75/256)
Utilité (des travaux de recherche)	16% (79/502)	14% (34/243)	18% (45/256)
Originalité	6% (31/502)	6% (14/243)	7% (17/256)
Autre	3% (14/502)	4% (10/243)	2% (4/256)

Annexe 2 : les avantages d'une boutique de sciences comme Accès savoirs

Accès savoirs est la boutique de sciences de l'Université Laval à www.accessavoirs.ulaval.ca.

– Avantages pour les étudiants

- Meilleure connaissance de la diversité des contextes qui coexistent dans leur société, meilleure compréhension des défis des milieux communautaires, de santé, d'éducation, etc.
- Mise à l'épreuve de leurs nouvelles connaissances, de leur degré d'appropriation de ces connaissances, première utilisation bien encadrée de ces connaissances dans un milieu « réel »
- Pour les étudiants-chercheurs, expérimentation, dès le début de carrière, d'une forme de transfert des connaissances, ce qui est de plus en plus exigé par les organismes subventionnaires
- Expérience du travail en équipe, du travail collaboratif, de la pluridisciplinarité
- Développement d'un sentiment d'utilité, de responsabilité sociale, de dévouement à la communauté
- Publication ou ajout au portfolio personnel des étudiants des travaux réalisés pour Accès savoirs

– Avantages pour les organisations et milieux de pratique

- Capacité accrue d'analyse et de réflexion sur leurs pratiques
- Qualité accrue des services offerts
- Rencontre avec des personnes (étudiants et professeurs) qui peuvent proposer des solutions inédites à des problématiques complexes
- Meilleure compréhension du contexte universitaire et de ses enjeux, qu'ils soient liés à la formation des futurs professionnels ou à la recherche scientifique – ce qui peut entraîner un appui local accru à l'Université

– **Avantages pour la population**

- Construction d'un réservoir de connaissances (rapports, synthèses, récit d'expériences) pouvant être utiles dans d'autres contextes
- Diminution du fossé entre université, science et société, découverte de l'université comme ressource pour un développement durable et juste
- Amélioration de la qualité du débat public

– **Avantages pour les universités**

- Grâce aux demandes formulées, découverte possible de nouveaux objets de recherche et de nouveaux partenaires pour des projets de recherche
- Remplir encore mieux sa mission de service aux collectivités et contribuer à sa mission de donner à ses étudiants une solide formation à la citoyenneté
- Créations d'expériences pédagogiques originales, permettant d'améliorer l'acquisition des connaissances