

POUR UNE
POLITIQUE
SCIENTIFIQUE AU
SERVICE DU BIEN
COMMUN

Textes politiques 2011-2015

ASSOCIATION SCIENCE ET
BIEN COMMUN

ÉDITIONS SCIENCE ET BIEN COMMUN
QUÉBEC

Titre : Pour une politique scientifique au service du bien commun

Auteurs : Florence Piron et al.

Image en couverture : Photo de Florence Piron, quai de Kamouraska (Québec)

Design de la couverture : Kate McDonnell

Conversion au format ePub : Pressbooks

Direction de l'édition : Florence Piron

ISBN epub : 978-2-9814827-5-4

ISBN pour l'impression : 978-2-9814827-7-8

ISBN pour le pdf : 978-2-9814827-6-1

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec 2015

Dépôt légal – Bibliothèque et Archive nationale Canada

Dépôt légal : 4e trimestre 2015

Ce livre est sous licence [Creative Commons CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Éditions science et bien commun

<http://editionscienceetbiencommun.org>

1085 avenue de Bourlamaque

Québec (Québec) G1R 2P4

Diffusion: info@editionscienceetbiencommun.org

This book was produced using Pressbooks.com, and PDF rendering was done by PrinceXML.

CONTENU

Introduction Florence Piron	1
1. Lettre ouverte au scientifique en chef du Québec	5
2. Pour la tenue obligatoire d'un débat parlementaire sur les politiques scientifiques du Québec	8
3. Pour une politique scientifique au service du bien commun	9
4. Du libre accès jusqu'aux boutiques de sciences : quatre idées pour des universités québécoises au cœur de la société du savoir	27
5. La politique de libre accès des trois organismes	44
6. De la conduite responsable en recherche à la responsabilité sociale et environnementale des chercheurs	48
7. Pour une stratégie fédérale de recherche et d'innovation juste, équitable et créative	58
8. Sur la politique de libre accès de la Fédération des sciences humaines	76
9. Lettre ouverte sur les objectifs de développement durable, la recherche et l'enseignement supérieur	80
L'Association science et bien commun	89



INTRODUCTION

FLORENCE PIRON

La science et la recherche qui en est la source ne peuvent exister sans financement. Au Canada et dans la plupart des pays du Nord, ce financement est principalement issu de fonds publics, notamment ceux qui rendent possible l'existence et le fonctionnement des universités et des centres de recherche où se déroule la majeure partie de la recherche. Il est donc essentiel, dans une démocratie, de poser les questions suivantes : quelle science voulons-nous, comme contribuables, financer? Quel type de recherche souhaitons-nous que l'État appuie en priorité? Comment arbitrer la distribution des fonds publics de recherche entre les disciplines et les sujets de recherche : selon la renommée des chercheurs et des institutions de recherche? Selon la valeur scientifique des projets présentés et leur capacité de faire avancer les connaissances? Selon les besoins les plus urgents de la société (mais qui les définit)? Qui devrait avoir un accès direct aux publications issues de la recherche financée par des fonds publics?

Ce débat public est d'autant plus crucial que la science est une actrice majeure du monde contemporain : la science comme stock de savoirs utilisés pour innover ou pour améliorer la compréhension du monde dans lequel nous vivons, mais aussi la science comme institution dont la parole, via les experts, a un pouvoir symbolique et d'influence très élevé, la science comme acteur économique générateur d'emplois bien payés, de compagnies et de potentielle prospérité pour un pays, la science comme source des savoirs transmis dans le système d'éducation, la science comme source de vérité et gardienne des savoirs validés.

Une *politique scientifique* regroupe l'ensemble des actions d'un gouvernement à l'endroit des activités scientifiques du pays : montants attribués à la recherche, modalités d'attribution de ces montants selon les thèmes et les disciplines, distribution des bourses et des subventions de recherche, financement des universités et des centres de recherche, liens avec l'industrie, responsabilité sociale de la science, conditions d'exercice du métier de chercheur, accès à la science par les citoyennes et citoyens.

Malheureusement, cette dimension de la science passe souvent inaperçue dans le grand public persuadé de n'avoir aucun mot à dire dans ce domaine réservé aux experts, même si certains médias, comme l'*Agence Science-Presse* et son émission de radio « Je vote pour la politique », font d'incessants efforts pour soulever le débat. L'*Association science et bien commun* a d'ailleurs organisé un *café scientifique et une tempête d'idées* en 2014 pour trouver des idées afin d'inciter davantage de citoyens à se mobiliser sur cette question et anime *une page Facebook sur ces enjeux*.

L'importance du débat sur les politiques publiques est aussi mal connue des scientifiques eux-mêmes, formés à ignorer toute la dimension "politique" de leur métier au nom de l'exigence de neutralité, mais aussi du culte voué à la liberté académique, comme l'explique si bien Jean-Jacques Salomon dans son livre *Scientifiques. Entre savoir et pouvoir* (2006). Réaliser que cette liberté, contrairement à ce qui est enseigné, n'est pas absolue, mais reliée aux aléas politiques est parfois un choc pour les scientifiques qui réveille leur désir de prendre la parole dans l'espace public, comme l'ont montré les actions progressivement plus nombreuses des scientifiques canadiens à propos des politiques du gouvernement Harper. Les interférences du président américain George W. Bush dans la recherche sur les cellules souches ou les pressions des créationnistes contre les recherches sur le réchauffement climatique sont bien connues, mais elles recouvrent un ensemble de liens très complexes entre un État et son infrastructure scientifique (universités,

centres de recherche, chercheurs, étudiants, équipements, rayonnement international, industrie, etc.) dont **les scientifiques sont peu informés.**

S'intéresser aux politiques scientifiques, c'est tenter de comprendre ces liens et leur dynamique. Vouloir en faire un débat public, comme l'Association le propose dans une pétition (voir le chapitre 2), c'est prendre position sur la question suivante : à qui appartient la science? Aux éditeurs à but lucratif qui publient 80% des articles scientifiques? Aux industries qui accordent des commandites? Aux chercheurs et chercheuses qui mènent les recherches et rédigent les articles? Aux universités qui les hébergent et paient leur salaire? Au gouvernement qui finance une grande partie de tout ceci? Aux contribuables dont l'argent est utilisé pour financer la science?

Depuis sa naissance en 2011, l'Association science et bien commun défend l'idée que la science n'appartient à personne, mais qu'elle est un bien commun que l'État a la responsabilité de protéger par des politiques scientifiques soucieuses de l'intérêt général et du bien commun (dans son autre signification). Cette position va à l'encontre des principales politiques scientifiques canadienne et québécoise de la dernière décennie, orientées vers la quête d'innovations commerciales et d'ententes avec le secteur privé. L'Association a donc décidé de s'engager dans le débat public sur les politiques scientifiques en participant à plusieurs consultations publiques ou en publiant des lettres ouvertes et une pétition. Ce livre rassemble donc les principaux textes politiques de l'Association, afin de nourrir le débat public sur la science que nous voulons collectivement.



CHAPITRE 1

LETTRE OUVERTE AU SCIENTIFIQUE EN CHEF DU QUÉBEC

Ce texte est paru dans Le Devoir du 6 octobre 2011, signé par Florence Piron et Jean Bernatchez et co-signé par 95 personnes.

Rémi Quirion, vous vous apprêtez aujourd'hui (6 octobre) à faire votre première apparition à une tribune publique depuis votre nomination le 1er juillet 2011. Or, ce ne sont pas des chercheurs qui vous écouteront, mais les membres de la Chambre de commerce du Montréal métropolitain. Vous leur parlerez, entre autres, « de la création de nouveaux partenariats entre les secteurs public et privé, du lien étroit entre la performance économique et la place accordée au savoir ». Votre choix d'un premier auditoire n'est pas neutre : il traduit votre adhésion à un modèle de développement de la recherche scientifique orienté vers l'économie, connu et promu sous le nom d'« économie du savoir » ou de capitalisme cognitif.

Vous êtes un chercheur québécois exceptionnel, reconnu mondialement pour vos travaux en neurosciences. Mais les priorités exprimées dans vos premiers propos publics sont de nature à inquiéter ceux et celles qui, comme nous de l'Association Science et bien commun, s'indignent de l'assujettissement de la politique scientifique du Québec et du Canada au modèle de l'économie du savoir et aux demandes de la grande industrie privée. Ce modèle promet une prospérité accrue (mais pour qui ?), au détriment d'idéaux orientés vers le bien commun, la gouvernance scientifique de la recherche et l'autonomie de l'université,

caractérisée à la fois par la liberté universitaire et la responsabilité sociale.

Selon l'OCDE qui fait la promotion de ce modèle, l'économie fondée sur le savoir repose sur la production et l'utilisation du savoir pour assurer la croissance économique. Le savoir permettrait de renforcer la compétitivité économique d'un pays. Il faut donc se l'approprier pour s'assurer d'un avantage concurrentiel. Les universités sont conviées dans ce contexte à privatiser et à valoriser commercialement le savoir qu'elles produisent et à former du personnel qualifié capable de relever les défis inhérents à la mondialisation des marchés.

Le modèle alternatif porté par l'UNESCO suppose plutôt le développement de « sociétés du savoir », sociétés au pluriel, ce qui engage à la reconnaissance de la diversité culturelle. Au cœur de ces sociétés, il y a la capacité de produire et d'utiliser le savoir pour le développement humain. La liberté d'expression et la coopération en sont les fondements. L'accès à la connaissance est un préalable, ce qui suppose des stratégies d'accessibilité et de lutte contre la pauvreté. La commercialisation des résultats de la recherche restreint l'accès à la connaissance, aussi faut-il adopter une voie intermédiaire conciliant le droit au savoir et la protection de la propriété intellectuelle.

Votre premier communiqué de presse vous permet d'identifier « les grands défis que la recherche québécoise doit relever face à l'accélération de la concurrence mondiale » : « l'excellence et la reconnaissance de la relève scientifique, les grands projets intersectoriels et la compétitivité des chercheurs québécois au Canada et à l'étranger seront parmi mes priorités », précisez-vous. Concurrence et compétitivité : ce sont là les mots-clés de l'économie du savoir. Il n'y a rien dans vos propos, jusqu'à maintenant, sur l'ancrage de la science publique québécoise dans la société québécoise et sur sa capacité à éclairer les enjeux du bien commun (environnement, équité sociale, diversité culturelle, etc.). Il n'y a rien non plus sur les valeurs qui doivent animer la science et sur la résistance aux conflits d'intérêts qui minent

la crédibilité des universités. C'est comme si les valeurs qui fondent la recherche scientifique étaient graduellement remplacées par des intérêts économiques, selon le principe « socialiser les dépenses, privatiser les profits ».

Vous avez comme première fonction de conseiller le ministre québécois du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE). Votre seconde fonction est de présider les trois Fonds de recherche qui couvrent les domaines de la santé, de la nature et des technologies, de la société et de la culture. Serez-vous un agent du MDEIE, porteur d'une stratégie de la recherche et de l'innovation qui consacre le principe de la science au service de l'entreprise ? Saurez-vous plutôt marquer votre mandat par la promotion et la défense de la recherche scientifique et du bien commun ?

CHAPITRE 2

POUR LA TENUE OBLIGATOIRE D'UN DÉBAT PARLEMENTAIRE SUR LES POLITIQUES SCIENTIFIQUES DU QUÉBEC

Cette pétition a été déposée sur le site Activism.com le 16 février 2012 par Florence Piron, au nom de l'Association science et bien commun.

Considérant que la recherche scientifique a des impacts majeurs sur la société, sur l'environnement et sur les politiques de l'État québécois;

Considérant que les citoyens québécois financent avec leurs impôts la recherche scientifique publique qui se fait au Québec;

Considérant l'attachement des citoyens québécois aux valeurs démocratiques, au débat équitable et à la transparence,

nous, citoyens québécois, exigeons du gouvernement du Québec qu'il s'engage à soumettre systématiquement ses futures politiques et stratégies d'action en matière scientifique à un débat en commission parlementaire et à faire en sorte que ce débat bénéficie d'une large publicité afin de susciter la participation de citoyens de tous horizons.

Cette pétition a recueilli 65 signatures jusqu'au 09 juillet 2013.

CHAPITRE 3

POUR UNE POLITIQUE SCIENTIFIQUE AU SERVICE DU BIEN COMMUN

Ce mémoire de l'Association science et bien commun a été présenté à l'Association francophone pour le savoir, le 21 août 2012 dans le cadre de la consultation en vue de la prochaine Stratégie québécoise de recherche et d'innovation du gouvernement québécois.

Sommaire des recommandations

1. **Diversifier** la provenance des auteurs de la politique scientifique du Québec pour inclure des représentants des sciences humaines et sociales, de la recherche fondamentale et de la société civile.
2. **Soumettre** tout projet de politique scientifique à une étude en Commission parlementaire.
3. **Soutenir** financièrement une recherche scientifique publique de qualité, notamment en sciences sociales et humaines et en recherche fondamentale qui n'ont pas d'autres sources de financement, en relation avec les préoccupations et les besoins de la société québécoise, dans le but de permettre aux Québécois de mieux comprendre le monde dans lequel ils vivent.
4. **Privilégier** la société du savoir (UNESCO 2005) par rapport à l'économie du savoir (OCDE 1996) et ne soutenir qu'exceptionnellement la recherche privée au sein de la grande industrie qui dispose des capitaux nécessaires à cette fin.

5. **Encourager** les chercheurs et les universités à s'ancrer davantage dans leurs communautés et à y jouer un rôle majeur de transfert de connaissances et d'innovation en valorisant davantage dans les dossiers des chercheurs la recherche collaborative et les activités de diffusion et de transfert des connaissances vers la société en général.
6. **Préparer** une formation obligatoire de base en éthique, sociologie et histoire des sciences destinée à tous les nouveaux chercheurs.
7. **Mettre** en place au sein du ministère responsable de la science une cellule permanente de réflexion sur la priorisation des domaines de recherche, indépendante des lobbies de chercheurs, d'universités et d'industriels.
8. **Abolir** le concept de projet mobilisateur et ramener sous la juridiction du Fonds recherche Québec la gestion de toutes les subventions aux chercheurs dans tous les domaines de recherche.
9. **Inciter** 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.
10. **Créer** un portail Internet regroupant toutes les occasions de participation citoyenne en science.
11. **Inciter** fortement les chercheurs et les revues scientifiques à rendre accessibles gratuitement sur Internet leurs publications issues de projets financés par des fonds publics québécois.
12. **Encourager** les universités à développer leur mission de service à la collectivité et des programmes qui appuient la collaboration des chercheurs avec la société civile ou les milieux de pratique.
13. **Décentraliser** les espaces de réflexion sur la science et l'innovation en incitant les régions à se doter de comités régionaux de la recherche scientifique et de laboratoires vivants.
14. **Appuyer** le développement du mouvement « *Open data* » au Québec, qui vise le partage des données brutes pour augmenter la coopération entre les chercheurs.

15. **Encourager** les croisements de disciplines dans les projets de recherche en repensant les comités d'évaluation des demandes de subvention.

Table des matières

1. Informations sur l'organisation

2. Réponses aux questions de consultation établies par le MDEIE

3. Réponses aux questions de consultation établies par l'ACFAS

1. Informations sur l'organisation

- Fondée en juillet 2011 par un groupe de chercheurs et d'étudiants québécois, l'**Association science et bien commun** a pour mission de stimuler la vigilance et l'action pour une science publique au service du bien commun. Vigilance face aux conséquences du modèle de l'économie du savoir privilégié actuellement par les politiques publiques scientifiques des gouvernements provincial et fédéral ; action visant à démocratiser le débat sur les orientations de la science publique québécoise. Ces deux volets définissent le cadre général d'action de l'Association : critique politique, sociale et scientifique de l'économie du savoir et promotion du débat public démocratique sur la recherche scientifique publique au Québec.
- Présidente du conseil d'administration :
Florence Piron, 1085 avenue De Bourlamaque Québec (Qc) G1R 2P4,
professeure à l'Université Laval, scienceetbiencommun@gmail.com

La rédaction de ce mémoire a été nourrie des discussions entre les membres de l'Association depuis sa création, du colloque « Une autre science est possible », du colloque de l'Association à l'ACFAS en 2012 et des idées recueillies lors des différentes phases du projet web « **La science que nous voulons** ».

2. Réponses aux questions de consultation établies par le MDEIE

2.1 Le rôle de la recherche publique et privée

L'Association est en désaccord avec le but de la recherche scientifique tel que décrit dans la question posée par le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (MDEIE). « Viser l'excellence en recherche » est une expression vague et passe-partout, tout comme « calibre international ». Il va de soi que tous les chercheurs québécois visent l'excellence! La prochaine Stratégie québécoise de recherche et d'innovation (SQRI) doit clarifier ce qui est entendu par ces expressions.

Si l'excellence en recherche désigne un résultat élevé à une mesure de la productivité des chercheurs et groupes de recherche en termes de nombre de brevets, de publications en anglais et de dollars obtenus en subvention, alors la réponse à la question posée par le MDEIE est très simple : les chercheurs ont besoin de conditions de travail idéales, d'assistants de recherche nombreux et dévoués, de temps libres pour rédiger et voyager, de laboratoires impeccables, de départements universitaires qui les libèrent de leurs tâches d'enseignement, de subventions facilement obtenues, etc. **L'État québécois et ses universités ont-ils les moyens de cette excellence-là?** Quelles sont les véritables retombées pour la société québécoise de cette science internationale, hyperspécialisée et anglicisée à laquelle seule une petite élite prend part?

Si rien n'est changé, la préférence accordée par la SQRI à ce type de science aura un impact très clair : la disparition progressive d'une tradition québécoise de recherche scientifique en français, proche des préoccupations du Québec, qui préfère parfois le format du livre à celui de l'article et qui repose sur une érudition patiemment construite et des rapports de collaboration avec une grande diversité d'acteurs des secteurs associatif, parapublic et public. **Cette tradition de recherche**

fait pourtant partie du bien commun du Québec, de ce que ses universités ont construit au fil du temps. Comme le secteur privé n'a pas d'intérêts particuliers à la financer, c'est à l'État que revient la responsabilité de soutenir cette **recherche publique de qualité, même si elle n'est pas toujours « internationale », car c'est elle qui permet à la société civile, aux élus et aux administrateurs de mieux comprendre le monde, le Québec et ses défis actuels**. Ce soutien passe non seulement par un maintien du budget du Fonds culture et société et des subventions aux projets de recherche fondamentale, mais aussi par l'assouplissement des procédures bureaucratiques telles que l'obligation de compléter un financement de projet par des ressources privées.

Par conséquent, l'État ne doit qu'exceptionnellement soutenir la recherche privée au sein des grandes industries, notamment celles qui sont inscrites en bourse et qui disposent d'importants capitaux. Ces industries ont les moyens d'investir en recherche et développement, il en va même de leur bonne gestion. Il est inacceptable que l'État québécois subventionne des compagnies multinationales, même si ces dernières l'exigent.

De ce point de vue, il est nécessaire de réduire les crédits et prêts accordés à ces industries, ce qui permettra de redistribuer les sommes ainsi récupérées de manière à mieux financer les travaux de recherche qui n'ont pas d'autres ressources, incluant la recherche et le développement propres aux PME, si importantes dans l'organisation sociale québécoise.

2.2 Les enjeux et priorités de la nouvelle SQRI

Le MDEIE demande que les répondants identifient les secteurs scientifiques à prioriser. Attention : une telle demande ne peut que conduire les chercheurs et les centres de recherche à se faire lobbyistes de leur champ de recherche, de leurs projets, de leurs propres priorités de recherche. Est-ce vraiment ainsi que l'État doit identifier les domaines dans lesquels il encouragera la recherche scientifique à l'aide

des fonds publics québécois? Ce choix ne devrait-il pas plutôt découler de solides analyses des défis du Québec, des préoccupations des citoyens et des forces et des faiblesses du corps scientifique québécois? Ce n'est pas une consultation estivale sous la forme d'un questionnaire qui pourra remplacer de telles analyses.

En revanche, un organisme indépendant comme le défunt Conseil de la science et de la technologie avait la capacité de procéder à ces analyses. D'ailleurs, le **dernier dossier produit par le Conseil de la science et de la technologie [1]** à l'issue de l'enquête Perspectives STS porte précisément sur les processus de priorisation de la recherche publique, leurs modalités et leurs acteurs.

Au lieu de dresser une liste inévitablement arbitraire de préférences pour tel ou tel secteur de recherche, l'Association propose que le MDEIE **mette en place une cellule permanente de réflexion sur la priorisation des domaines de recherche**. Cet organisme indépendant devra représenter équitablement toutes les disciplines scientifiques et inclure des représentants de différents secteurs de la société civile (éducation, environnement, santé et services sociaux, etc.). Il aura le mandat d'évaluer les besoins en recherche de la société québécoise pour faire face aux défis à venir, d'évaluer en quoi la recherche réalisée au Québec correspond à ces préoccupations et de formuler des recommandations quant aux lacunes à combler.

En complément, l'Association propose d'abandonner le concept de **projet mobilisateur** issu de la SQRI 2010. Selon la SQRI, « un projet mobilisateur est composé d'un ensemble d'activités concrètes mises en œuvres par plusieurs partenaires (entreprises, centres de recherche, universités, etc.) mais portées par la vision et le leadership des utilisateurs ». L'Association constate à l'été 2012 qu'il n'y a pratiquement aucune information facilement accessible au sujet du bilan des cinq projets mobilisateurs de la SQRI 2010-2013. Même en visitant le site Internet du MDEIE ou les sites de ces projets, les informations sont laconiques. Pourtant, les montants d'investissements publics sont élevés

et exigent une reddition de comptes adéquate : 70 millions de dollars (70 M\$) pour l'**avion écologique** ; 30 M\$ pour le bioraffinage forestier ; 30 M\$ pour l'autobus électrique, 30 M\$ pour le projet **Écolo TIC** ; 10 M\$ pour le projet **sciences de la vie et innovation sociale** ; et un sixième annoncé lors du budget 2011-2012 – **Soins de santé personnalisée** – prévoit un engagement gouvernemental de 20 M\$. Pour l'ensemble de ces projets sur trois ans, l'engagement gouvernemental se chiffre à 190 M\$. En 2011-2012, les crédits gouvernementaux pour les projets mobilisateurs (54,5 M\$) représentent 30 % du montant total des crédits gouvernementaux alloués aux trois fonds de recherche (Santé, Nature et Technologies, Société et Culture) [2]. Il apparaît surprenant que de tels investissements publics ne fassent pas l'objet de reddition de comptes.

Cependant, si la prochaine SQRI maintenait ce concept, il faudrait implanter un processus d'évaluation rigoureux de la qualité et des résultats des projets entrepris dans le cadre de ces projets mobilisateurs ou des organismes thématiques financés par le MDEIE (NanoQuébec, par exemple). Au lieu qu'ils soient évalués par des comités ministériels non experts, vulnérables au lobbyisme et aux pressions du court terme, ils devraient être soumis au Fonds recherche Québec, qui a l'expertise en la matière et qui pourra garantir que les travaux scientifiques qui y sont financés sont assujettis aux mêmes exigences scientifiques que les autres projets des chercheurs québécois.

Le souci du positionnement international ne devrait émerger que lorsque les conditions de soutien de la recherche publique québécoise seront assurées.

2.3 Le dispositif de liaison, transfert et valorisation en matière de recherche et d'innovation québécois

Les organismes de liaison et de transfert du MDEIE font un travail formidable. Toutefois, l'importance du transfert de connaissances scientifiques vers ceux qui les utilisent et les milieux de pratique est telle que d'autres formes d'action doivent être appuyées par l'État.

Soulignons d'abord que le MDEIE ou le ministère responsable de la science devrait lui-même profiter bien davantage des travaux de recherche sur la science qui se font au Québec ou ailleurs. En effet, nos informations indiquent que les liens actuels entre les chercheurs sur la science et les responsables des politiques publiques en matière de science et d'innovation sont plutôt ténus et épisodiques. À part quelques rencontres des comités conseils *ad hoc* sur les deux premières SQRI, les chercheurs et les regroupements spécialisés des universités n'ont pratiquement pas été sollicités par le MDEIE. Actuellement, le MDEIE n'a pas en son sein de cellule de prospective composée de scientifiques de haut niveau et représentant équitablement les différentes disciplines scientifiques. Il est donc vulnérable aux lobbyistes et aux pressions à court terme pour favoriser tel ou tel domaine de recherche. La disparition du Conseil de la science et de la technologie se fait sentir ici aussi. L'Association science et bien commun recommande donc que **le MDEIE et tous les ministères actifs en recherche et en innovation se dotent d'une politique active de recours à l'expertise universitaire québécoise et internationale pour la conception et la préparation de ses politiques**. En particulier, nous suggérons que le ministère responsable de la science mette en place une cellule de prospective indépendante afin d'enrichir la réflexion sur les meilleures pratiques de gouvernance de la recherche. La société civile doit elle aussi être partie prenante de ces réflexions prospectives, en y insufflant la variété de ses questionnements et expériences.

Le transfert de connaissance ne peut se limiter au travail des courtiers de connaissances, même si le développement d'une expertise en application des connaissances dans divers secteurs est très utile. Il est **nécessaire que les chercheurs s'impliquent eux-mêmes de plus en plus dans la diffusion des connaissances qu'ils produisent** au-delà du cercle d'initiés constitué par leurs collègues spécialistes. À ce chapitre, l'État peut agir. Par exemple, à l'instar du Danemark, de la France, de la Grande-Bretagne [3], de la Commission européenne et de certains

organismes américains, le Fonds Recherche Québec peut exiger que la science publique québécoise soit plus « ouverte », c'est-à-dire que **les chercheurs rendent accessibles gratuitement sur Internet leurs publications issues de projets financés par des fonds publics québécois.**

Le Fonds recherche Québec peut également revoir le fonctionnement des comités d'attribution des subventions de recherche pour qu'ils accordent **davantage d'importance aux activités de diffusion et de synthèse des connaissances des chercheurs** dont ils évaluent le dossier et le projet. Le Fonds peut d'ailleurs inciter les chercheurs 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.

Soulignons pour terminer la responsabilité des universités en la matière. L'État devrait encourager les universités qu'il subventionne, notamment les grandes universités, à **développer leur mission de service à la collectivité**, par exemple sous la forme de programme de formation des étudiants par expérience communautaire (ou boutique de science). Les programmes en cours à l'Université de Sherbrooke, à l'UQTR et à l'Université Laval sont à suivre attentivement par le ministère.

2.4 La culture de l'innovation

L'Association propose trois réponses à cette question : une décentralisation des espaces de réflexion sur la science et l'innovation, l'appui au mouvement *Open data* au Québec et les croisements de disciplines.

La décentralisation s'impose en raison de la diversité des milieux de vie au Québec. Chaque région a ses préoccupations, ses universités, ses centres de recherche, ses débats. La SQRI devrait **encourager les chercheurs et regroupements d'une région à développer leurs liens**

avec les organismes locaux, les PME et les groupes de la société civile afin de répondre ensemble et de manière innovante aux préoccupations en cours dans leur région. Le concept de laboratoire vivant [4] développé par différents organismes de transfert (comme le CEFRIO) est une piste très intéressante. Dans un tel contexte, des organismes qui soutiennent le développement local culturel, social et économique et des chercheurs font dialoguer leurs différentes expertises au lieu de les opposer. Cette synergie pourrait être appuyée par la création, sous le leadership d'instances régionales comme les conférences régionales des élus (CRE), de comités régionaux – indépendants et permanents – de la recherche scientifique, capables de guider les autorités publiques d'une région dans l'appropriation et l'évaluation des travaux scientifiques réalisés dans leur région.

Le mouvement *Open Data* va plus loin que l'*Open Access* (accès libre aux publications scientifiques). Il vise le libre partage des données brutes de recherche, en général sur Internet. Déjà expérimenté en chimie, il a produit une forme enrichie de coopération scientifique et de réelles innovations (voir le *Blue Obelisk Movement* [5]). Mais cette approche va tellement à l'encontre des pratiques classiques du secret industriel ou du brevet qu'elle prendra certainement du temps à se développer. La SQRI devrait appuyer explicitement cette pratique au Québec.

Encourager les projets qui croisent plusieurs disciplines permet de faire advenir l'innovation plus rapidement que lorsque les chercheurs restent dans leur zone de confort disciplinaire, mais c'est, pour cette raison précise, un objectif complexe. Le Fonds recherche Québec pourrait repenser ses comités d'évaluation pour faciliter davantage la soumission de projets pluridisciplinaires.

2.5 Le soutien à l'innovation dans les entreprises

Voir les réponses 2.1 et 2.4.

3. Réponses aux questions de consultation établies par l'ACFAS

3.1 Les principes de base de la SQRI

Principe 1. L'État a l'obligation de soutenir financièrement une recherche scientifique publique de qualité, notamment en sciences sociales et humaines et en recherche fondamentale (qui n'ont pas d'autres sources de financement), en relation avec les préoccupations et les besoins de la société québécoise, dans le but de permettre aux Québécois de mieux comprendre le monde dans lequel ils vivent. Cette obligation est première par rapport aux visées de croissance économique associées au capitalisme néo-libéral, pour lesquelles la science est avant tout un « levier ». En ce sens et dans un objectif de développement durable qui exige une décroissance de la consommation, la SQRI devrait privilégier la société du savoir (UNESCO 2005) par rapport à l'économie du savoir (OCDE 1996).

Principe 2. L'État peut aider les chercheurs et les universités à mieux s'ancrer dans leurs communautés et à y jouer un rôle majeur de transfert de connaissances et d'innovation. En particulier, le Fonds recherche Québec peut modifier ses pratiques afin de valoriser davantage la recherche collaborative et les activités de diffusion et de transfert des connaissances dans la société en général.

Principe 3. Une politique de la recherche scientifique qui veut impliquer le secteur privé dans des « partenariats » doit être très solide et sans compromis au sujet de l'intégrité des chercheurs et de leurs liens d'intérêts. Les enjeux financiers ne doivent jamais nuire à la qualité des travaux scientifiques, ni à leur diffusion dans l'espace public.

Principe 4. Une politique scientifique dans une société démocratique doit prendre en compte les différentes conceptions du bien commun dans l'organisation et l'orientation de la recherche scientifique, sans nuire à la liberté et à la créativité des chercheurs. Ce principe exige la multiplication d'espace de discussion entre chercheurs, universités,

membres de la société civile, industries, instances décisionnelles publiques, en amont et en aval du processus scientifique.

3.2 Le Fonds recherche Québec

Voir les réponses ci-dessus et la réponse 3.4.1.

3.3 Le financement de la recherche

Tel qu'indiqué dans la réponse 2.1, l'Association science et bien commun propose de réduire les crédits d'impôts et prêts accordés pour leurs activités de recherche et développement aux entreprises cotées en bourse et aux grandes entreprises définies selon les critères de la loi applicable sur les mesures fiscales d'aide à la recherche industrielle et de transférer les sommes ainsi récupérées au soutien des formes de recherche qui n'ont pas d'autres ressources (science humaines, sciences sociales, recherche fondamentale).

L'Association propose aussi de transférer au Fonds recherche Québec les budgets alloués à des projets de recherche par les organismes thématiques sectoriels du MDEIE (ex : Genome-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.

3.4 Autres enjeux, priorités et questionnements

3.4.1 Renforcer l'intégrité scientifique des chercheurs et la responsabilité sociale des universités, dans un contexte qui tend à assujettir le travail scientifique à la croissance économique

Les partenariats entre la recherche publique et la recherche privée, notamment en sciences de la santé, de même que la participation de chercheurs universitaires à des projets de recherche privés ne sont acceptables qu'à la **condition que l'intégrité des chercheurs en cause soit rigoureusement protégée et encouragée par différentes mesures.**

Le nombre croissant de rétractations d'articles pour fraude ou manipulation de données et de cas de pots-de-vin versés à des chercheurs montre hélas la nécessité vitale de prendre au sérieux les menaces à l'intégrité scientifique à l'ère de l'économie du savoir, même dans une petite société comme le Québec.

Parmi ces mesures, l'Association propose que le Fonds recherche Québec ou un consortium d'universités québécoises mandaté par le Fonds prépare **une formation obligatoire de base en éthique des sciences destinée à tous les nouveaux chercheurs. Cette formation leur offrira un espace de réflexion et de dialogue sur leur pratique scientifique et les problèmes moraux qu'elle pose**, notamment les conflits d'intérêts, les pressions indues, les tentations de fraude, les subtilités du travail en équipe, etc. Elle comportera des éléments de philosophie des sciences, d'histoire des sciences et de sociologie des sciences et sera basée sur la réflexion personnelle plutôt que sur l'apprentissage des textes normatifs d'éthique de la recherche qui se fait en d'autres lieux. Les chercheurs ainsi formés auront le temps de construire un regard bien informé sur leur pratique de la science; un tel recul leur permettra de vite percevoir les conflits d'intérêts dans lesquels ils peuvent se placer et de résister efficacement aux tentations de fraude et de manquements à l'éthique. Idéalement, cette formation se poursuivrait sous la forme de la participation à une communauté de pratique, lieu d'échange et de ressourcement des chercheurs.

La valorisation de l'implication des chercheurs dans des activités relatives à l'éthique et l'intégrité en recherche (contribution au développement des politiques institutionnelles, comités, leadership positif au sein de sa discipline, mentorat) est une autre mesure que le Fonds recherche Québec pourrait encourager.

Une loi sur les conflits d'intérêts à l'image du *Sunshine Act* [6] aux États-Unis pourrait aussi être envisagée, de même que la création d'un ministère de la recherche scientifique détaché des enjeux économiques ou rattaché au ministère de l'Éducation: cette séparation

institutionnelle de la recherche scientifique et des intérêts économiques ne pourra que clarifier la frontière entre ces deux domaines de la vie québécoise aux yeux des uns et des autres.

?3.4.2 Favoriser la participation des citoyens à la réflexion sur la politique scientifique et l'avenir de la science publique, ainsi qu'aux travaux scientifiques qui en bénéficieraient.

Malgré un délai très court, l'Association science et bien commun a décidé de soumettre le présent mémoire à la consultation organisée par l'ACFAS sur la prochaine SQRI. Cette consultation estivale manifeste une ouverture admirable et innovante du MDEIE à des points de vue externes à son Comité stratégique en science et innovation qui « guidera [...] l'élaboration des politiques gouvernementales en la matière, dont la prochaine Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation ». Toutefois, rien ne garantit que le rapport de l'ACFAS et les mémoires soumis seront rendus publics et inspireront le texte final de la SQRI 2013. La composition du Comité stratégique n'a pas été approuvée par le Parlement, si bien qu'aucune forme publique de reddition de comptes sur cette consultation n'est prévue. Le fait que certains de ses membres ont déjà participé aux travaux de la SQRI 2010 laisse augurer un désir de continuité plutôt qu'une réelle volonté de changement. Aucune déclaration de liens d'intérêts des membres de ce comité n'a été rendue publique. L'absence de spécialistes en sciences sociales et humaines et la présence importante de représentants du secteur industriel y sont toujours aussi flagrantes [7]. **Ces failles ne sont pas dignes de la démocratie à laquelle aspirent les citoyens québécois.**

Afin que la politique scientifique du Québec soit plus transparente, plus démocratique et plus inclusive, il faut non seulement que les différentes sciences soient mieux représentées parmi ses auteurs, mais que des représentants des citoyens qui vivent quotidiennement l'impact des avancées de la science, notamment de la recherche biomédicale,

soient impliqués (et pas seulement l'industrie qui peut tirer profit de ces avancées).

Pour les mêmes raisons, **il faut que cette politique soit débattue au Parlement**, 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.).

La position de l'Association science et bien commun est très claire : il n'existe aucun argument rationnel pouvant justifier l'exclusion de la politique scientifique québécoise des travaux parlementaires qui sont au cœur de notre démocratie. Une politique scientifique est basée sur des lois et un budget issu des fonds publics, si bien que les citoyens québécois ont le droit et la responsabilité de comprendre comment les décisions sont prises en la matière. C'est pour défendre cette idée que l'Association fait actuellement circuler une pétition intitulée : **Pétition pour la tenue obligatoire d'un débat parlementaire sur les politiques scientifiques du Québec.**

La difficulté est de mobiliser l'intérêt des citoyens pour un débat public dont, d'emblée, la plupart se sentent exclus en raison de leur « incompétence ». Comment attiser l'intérêt des citoyens pour la science qui se fait dans leur société? Les initiatives du MDEIE en matière de « science citoyenne » sont en démarrage et l'Association l'encourage vivement à continuer, si possible en assouplissant les critères du programme Novascience et en l'ouvrant davantage aux médias numériques.

L'Association suggère aussi que **le MDEIE crée rapidement un site Web qui regroupe l'ensemble des occasions de participation citoyenne en science** (allant de la publicisation des exercices de vulgarisation à un répertoire des boutiques de sciences, en passant par les exercices de *citizen science*). Le gouvernement du Royaume-Uni dispose de sites qui pourraient servir d'inspiration. Les informations sur la répartition des budgets de recherche, les projets subventionnés par des fonds publics et

les publications qui en rendent compte devraient aussi être facilement accessibles sur ce site.

4. Recommandations de l'Association science et bien commun

Recommandations au gouvernement québécois à propos de sa prochaine politique scientifique :

1. **Diversifier** la provenance des auteurs de la politique scientifique du Québec pour inclure des représentants des sciences humaines et sociales, de la recherche fondamentale et de la société civile.
2. **Soumettre** tout projet de politique scientifique à une étude en Commission parlementaire.
3. **Soutenir** financièrement une recherche scientifique publique de qualité, notamment en sciences sociales et humaines et en recherche fondamentale qui n'ont pas d'autres sources de financement, en relation avec les préoccupations et les besoins de la société québécoise, dans le but de permettre aux Québécois de mieux comprendre le monde dans lequel ils vivent.
4. **Privilégier** la société du savoir (UNESCO 2005) par rapport à l'économie du savoir (OCDE 1996) et ne soutenir qu'exceptionnellement la recherche privée au sein de la grande industrie qui dispose des capitaux nécessaires à cette fin.
5. **Encourager** les chercheurs et les universités à s'ancrer davantage dans leurs communautés et à y jouer un rôle majeur de transfert de connaissances et d'innovation en valorisant davantage dans les dossiers des chercheurs la recherche collaborative et les activités de diffusion et de transfert des connaissances vers la société en général.
6. **Préparer** une formation obligatoire de base en éthique, sociologie et histoire des sciences destinée à tous les nouveaux chercheurs.
7. **Mettre** en place au sein du ministère responsable de la science une

cellule permanente de réflexion sur la priorisation des domaines de recherche, indépendante des lobbies de chercheurs, d'universités et d'industriels.

8. **Abolir** le concept de projet mobilisateur et ramener sous la juridiction du Fonds recherche Québec la gestion de toutes les subventions aux chercheurs dans tous les domaines de recherche.
9. **Inciter** 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.
10. **Créer** un portail Internet regroupant toutes les occasions de participation citoyenne en science.
11. **Inciter** fortement les chercheurs et les revues scientifiques à rendre accessibles gratuitement sur Internet leurs publications issues de projets financés par des fonds publics québécois.
12. **Encourager** les universités à développer leur mission de service à la collectivité et des programmes qui appuient la collaboration des chercheurs avec la société civile ou les milieux de pratique.
13. **Décentraliser** les espaces de réflexion sur la science et l'innovation en incitant les régions à se doter de comités régionaux de la recherche scientifique et de laboratoires vivants.
14. **Appuyer** le développement du mouvement « *Open data* » au Québec, qui vise le partage des données brutes pour augmenter la coopération entre les chercheurs.
15. **Encourager** les croisements de disciplines dans les projets de recherche en repensant les comités d'évaluation des demandes de subvention.

Notes

[1] La page a été supprimée du site du MDEIE.

[2] Secrétariat du Conseil du Trésor. Budget des dépenses 2011-2012, volume II, crédits des ministères et organismes.

[3] <http://www.researchinfonyet.org/publish/finch/>

[4] Écosystème ouvert porté par les usagers qui engage et motive les parties-prenantes, stimule le co-design et la co-création de technologies, de produits, de services, d'innovations sociales, crée de nouveaux marchés et permet la transformation de comportements (Alvaro de Oliviera, président de l'European Network of Living Lab).

[5] sourceforge.net/apps/mediawiki/blueobelisk/index.php?title=Main_Page

[6] droit-medical.com/perspectives/variatiions/915-sunshine-act#ixzz23kH7jqVg

[7] La page a été supprimée du site du MDEIE.

CHAPITRE 4

DU LIBRE ACCÈS JUSQU' AUX BOUTIQUES DE SCIENCES : QUATRE IDÉES POUR DES UNIVERSITÉS QUÉBÉCOISES AU CŒUR DE LA SOCIÉTÉ DU SAVOIR

Ce mémoire de l'Association science et bien commun a été présenté au Ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche, de la science et de la technologie, en vue du Sommet sur l'enseignement supérieur à Québec, le 6 février 2013. Il a été rédigé par Florence Piron et approuvé par le conseil d'administration de l'Association composé de Jean Bernatchez, Olivier Charbonneau, Gabriel Clairet, André Lemelin, et Mélissa Lieutenant-Gosselin.

Sommaire des recommandations

Idée 1 : Que toutes les universités québécoises créent ou développent un dépôt institutionnel en libre accès de toutes les publications de leurs chercheurs et étudiants, avec mandat obligatoire.

Idée 2 : Que les universités québécoises créent ou développent une boutique de sciences ou un programme d'apprentissage par intervention communautaire.

Idée 3 : Que les universités québécoises incarnent dans leurs pratiques les valeurs fondamentales que sont l'aspiration à l'intégrité et le souci du bien commun.

Idée 4 : Que les universités québécoises se dotent chacune d'un Panel de citoyens représentant les principaux secteurs de la communauté qu'elles desservent.

C'est en tant que professeure d'université passionnée par son métier, chercheuse spécialisée dans le domaine des rapports entre université, science et société et citoyenne engagée en faveur de la protection des valeurs fondamentales de notre société que j'ai rédigé ce mémoire soumis par l'Association science et bien commun au Sommet sur l'enseignement supérieur. Ce mémoire propose un idéal pour l'université québécoise, mais de manière pragmatique, sur la base de quatre grandes idées (ou recommandations) concrètes et peu coûteuses.

Selon cet idéal, l'université a trois missions tout aussi importantes les unes que les autres, solidaires et indissociables :

- une mission d'enseignement visant certes l'acquisition de connaissances et de compétences par les étudiants, mais aussi la formation de l'esprit critique, la construction d'une réflexion personnelle sur la citoyenneté et la prise de conscience des valeurs collectives au fondement du lien social (égalité, justice, démocratie, nécessité de protéger l'environnement, notamment), quelle que soit la discipline.
- une mission d'appui à la recherche scientifique qui, rejetant la vision instrumentale, compétitive et limitée du capitalisme cognitif, privilégie une recherche socialement responsable, intègre, connectée aux valeurs et préoccupations de la communauté des citoyens qui la soutiennent par le biais de leurs impôts, et indépendante de l'industrie privée, du pouvoir politique ou de groupes d'intérêts particuliers;
- une « troisième mission » de contribution à la construction d'une société du savoir. Plus large encore que la mission de service à la collectivité (qu'elle intègre), cette mission invite l'université à

mobiliser tous ses membres et toutes ses ressources pour développer l'amour du savoir, la confiance éclairée envers la science et le désir de connaissances parmi les citoyens qui vivent autour d'elle.

Dans cette vision, une université n'est pas une grande entreprise dans un marché compétitif dont les clients sont les étudiants et leurs futurs employeurs. La formation offerte à l'université n'est pas un service que les bénéficiaires doivent payer afin d'en assurer la qualité, ni un programme d'investissement dans les futurs travailleurs afin d'augmenter à moyen terme la croissance du PIB – même si, bien sûr, l'université doit fournir à la société les professionnels, artistes et intellectuels dont elle a besoin. L'université n'est pas au service du pouvoir politique ni du pouvoir économique et doit s'en tenir à distance, sans pour autant se couper de la société qui la fait vivre en la finançant, en lui envoyant ses jeunes ou en employant ses diplômés.

Une université est un service public aux nombreuses retombées mesurables et non mesurables. En formant constamment, dans le respect des valeurs collectives, de nouveaux médecins, journalistes, orthophonistes, juristes, musiciens, sociologues, ingénieurs, biologistes, etc., non seulement, elle assure que ces métiers continueront d'être pratiqués, mais elle contribue aussi à l'amélioration de la qualité des débats publics et de la protection des droits individuels et collectifs, entre autres.

Dans le domaine de la recherche scientifique, appuyer les chercheurs, cela signifie les aider à trouver du financement, certes, mais aussi à mieux faire connaître leurs travaux auprès des utilisateurs potentiels de ces connaissances (autres chercheurs du domaine, décideurs, industrie, PME, société civile) ou des personnes qui pourraient en être affectées (consommateurs, patients, citoyens en général). Si le travail de recherche revient aux chercheurs, une université peut jouer un rôle majeur dans la mise en valeur de ce travail en créant un « dépôt institutionnel » en accès libre sur Internet de toutes les publications de

ses chercheurs et étudiants, sans se limiter aux mémoires et thèses. C'est la première idée que nous proposons.

Idée 1 : Que toutes les universités québécoises créent ou développent un dépôt institutionnel en libre accès de toutes les publications de leurs chercheurs et étudiants, avec mandat obligatoire

Le libre accès désigne une nouvelle façon de faire circuler les connaissances issues de la recherche scientifique. Au cœur de cette initiative, à laquelle se joignent sans cesse de nouvelles universités et revues, se trouve la volonté de supprimer les « murs payants » imposés par les éditeurs scientifiques commerciaux (groupes Nature, Elsevier, etc.) aux internautes qui veulent consulter leurs publications. Un des enjeux est la qualité de l'information accessible aux chercheurs et donc la qualité de la recherche scientifique : les promoteurs du libre accès veulent que tous les chercheurs aient un accès immédiat à tous les articles scientifiques, quels que soient les choix d'abonnement de leurs bibliothèques universitaires. Cet accès est encore plus crucial pour les chercheurs qui pratiquent la science ouverte en compilant électroniquement les données éparses dans les articles scientifiques (ce qu'on appelle le « **datamining** »). L'accès libre aux publications scientifiques est aussi une manière de diminuer les coûts de la formation universitaire pour les étudiants et les coûts d'achats et d'entreposage de volumes imprimés pour les bibliothèques universitaires.

Sur le plan éthique, les promoteurs du libre accès cherchent aussi à (re)trouver l'esprit de collaboration et de partage des connaissances entre chercheurs et entre le monde de la science et la société qui semble avoir été perdu au fil des ans en raison de la prééminence de l'économie du savoir qui privilégie la propriété intellectuelle, les brevets, la commercialisation des innovations, la compétition entre chercheurs et entre équipes.

Les auteurs de la Déclaration de Budapest, qui marqua en 2002 le début du mouvement du libre accès, le **définissent ainsi** :

La mise à disposition gratuite sur l'Internet public, permettant à tout un chacun de lire, télécharger, copier, transmettre, imprimer, chercher ou faire un lien vers le texte intégral de ces articles, les disséquer pour les indexer, s'en servir de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale, sans barrière financière, légale ou technique autre que celles indissociables de l'accès et l'utilisation d'Internet. La seule contrainte sur la reproduction et la distribution, et le seul rôle du copyright dans ce domaine devrait être de garantir aux auteurs un contrôle sur l'intégrité de leurs travaux et le droit à être correctement reconnus et cités.

Pour garantir cet accès libre, il existe deux voies bien distinctes, baptisées respectivement accès doré (Gold) et voie verte (Green). L'accès doré privilégie les revues scientifiques en libre accès sur Internet, c'est-à-dire gratuites pour les lecteurs. Toutefois, plusieurs de ces revues, notamment celles du groupe PLoS, décident de faire payer des frais parfois très élevés (jusqu'à 1 000\$) aux équipes de recherche; le financement de la publication est alors transféré des lecteurs aux auteurs qui le transfèrent ensuite aux universités ou aux fonds de recherche qui les financent. Cependant, toutes les revues en libre accès ne fonctionnent pas ainsi; plusieurs cherchent à maintenir des coûts raisonnables de fonctionnement et reposent sur des associations ou des coopératives de chercheurs.

La voie verte est plus économique pour tout le monde, notamment pour les contribuables qui financent les projets de recherche. Elle consiste à créer et promouvoir des dépôts institutionnels en libre accès dans les universités. Par le biais de l'auto-archivage, les chercheurs y déposent une copie de leurs publications scientifiques dès qu'elles sont prêtes à publier (*e-prints*), sachant qu'elles seront mises en libre accès dès que l'entente avec l'éditeur le permettra (immédiatement, six mois, un an ou deux ans plus tard). Ils peuvent aussi déposer des chapitres

de livre, des présentations visuelles ou des rapports qui ne seraient pas disponibles sur Internet autrement. Les moteurs de recherche fonctionnent très efficacement dans ces dépôts ou bases de données.

La voie verte permet aux auteurs de continuer à publier dans les revues de leur choix, tout en augmentant leur lectorat. Contrairement à **certains mythes**, plusieurs revues prestigieuses et payantes comme *Nature* sont **favorables à l'auto-archivage dans les dépôts institutionnels** (mais pas toutes).

Ces dépôts institutionnels ont de nombreux avantages : ils permettent à une université de mieux connaître ses chercheurs, de multiplier les possibilités qu'ils soient cités (puisqu'ils sont davantage lus) et de les mettre en valeur. Ils permettent aussi aux chercheurs d'ordonner plus rapidement leur CV! **L'Université de Liège (voir annexe) propose un modèle très efficace** qui lui permet d'offrir en accès libre presque la totalité des publications de ses professeurs et étudiants (82 %), alors que ce taux n'est que de 4 % à Harvard et de 28 % au MIT. Le succès de ce dépôt (ORBI) repose sur une mesure très simple : seuls comptent dans l'évaluation des dossiers de chercheurs les documents qui auront été déposés par les auteurs dans ORBI, qu'ils soient ou non disponibles à tous sur le Web au moment du dépôt (ce qui dépend de l'entente avec l'éditeur). Ce modèle reste toutefois mal compris des chercheurs qui estiment incompatible la publication dans une revue scientifique commerciale et la présence de leur texte dans le dépôt institutionnel de leur université.

Le programme du libre accès de l'Université d'Ottawa, lancé en 2009, ajoute d'autres volets au dépôt institutionnel proprement dit, notamment la mise en ligne de matériel pédagogique permettant de créer des cours en ligne gratuits pour de très grands groupes (les **MOOCs**) :

- un engagement à fournir un accès en ligne libre et gratuit aux

publications savantes de l'Université par l'entremise du dépôt institutionnel Recherche uO;

- un fonds d'auteur pour aider les chercheurs à assumer les frais exigés par les éditeurs pour publier en libre accès;
- un fonds pour appuyer la création de matériel pédagogique numérique organisé sous forme de cours et accessible gratuitement au public en ligne;
- un appui au projet de publication d'une collection en libre accès des Presses de l'Université d'Ottawa;
- du financement pour appuyer la recherche sur le mouvement du libre accès. (www.medias.uottawa.ca/mediaroom/nouvelles-details_1824.html)

Au Québec, la création de ces dépôts institutionnels dans les universités permettrait de valoriser la recherche en français et de lui donner une vitrine qu'elle n'a pas toujours. Ce dépôt permettra aussi de reconnaître et de faire valoir la diversité des savoirs construits au sein d'une université, qu'il s'agisse des savoirs théoriques, qualitatifs, mixtes, traditionnels, autochtones, critiques, statistiques, etc.

Il est tout à fait possible de créer dans les universités québécoises une culture du libre accès sur le modèle de l'Université de Liège. D'ailleurs, dans le cadre du colloque « La révolution de la science ouverte et du libre accès : état des enjeux et des débats », qui se tiendra le 6 mai à l'Université Laval dans le cadre de l'ACFAS, une table ronde réunira des représentants de toutes les universités québécoises pour en discuter, ainsi que le recteur de l'Université de Liège. Parmi les thèmes discutés, il y aura la question des liens entre les dépôts institutionnels québécois.

Un dépôt institutionnel valorise les travaux des chercheurs et les rend accessibles à leurs collègues, mais aussi au public en général, notamment aux citoyens, qui financent les travaux de recherche par le biais de leurs impôts. Toutefois, ces travaux reflètent principalement l'agenda des

chercheurs ou des organismes subventionnaires ou commanditaires. Est-il possible de rapprocher cet agenda des préoccupations de la société québécoise en général, notamment du monde associatif et communautaire, tout en développant la dimension « engagement et sens de la citoyenneté » de la formation universitaire? Oui, selon l'idée numéro 2.

Idée 2: Que les universités québécoises créent ou développent une boutique de sciences ou un programme d'apprentissage par intervention communautaire

Les boutiques de sciences (*science shops*) sont nées aux Pays-Bas dans les années 1970. Ce sont soit de petites organisations autonomes, soit des services intégrés à une université. Leur but est de permettre aux organismes à but non lucratif de leur région d'accéder à des compétences ou à des connaissances scientifiques dont ils estiment avoir besoin, grâce à la médiation d'étudiants. En effet, ce sont des étudiants qui, accompagnés par un professeur et sous la supervision de la boutique de sciences, réalisent dans le cadre de leur formation des travaux en réponse aux demandes de ces organisations, tout en s'initiant au transfert de connaissances. Il peut s'agir de recherche scientifique ou d'autres travaux universitaires (réalisation d'un projet, enquête de terrain, synthèse de documents, etc.).

Une boutique de sciences doit donc créer des liens solides avec la société civile ou le milieu associatif afin de recueillir ces demandes. Puis elle les analyse et les propose comme « mandats » à des professeurs et à des étudiants d'une discipline pertinente qu'elle recrute de différentes manières. Un professeur peut inclure un tel mandat dans son plan de cours régulier ou accepter de superviser une lecture dirigée. Un mandat peut aussi être réalisé par un étudiant dans le cadre d'un essai ou d'un mémoire de maîtrise ou d'une thèse de doctorat. Les travaux réalisés sont ensuite publiés sur Internet (avec l'accord de tous) de manière à être utilisables par tous.

Les boutiques de sciences, très variées dans leur structure et leur fonctionnement, sont actuellement regroupées dans un réseau international (www.scienceshops.org), appuyé notamment par la Commission européenne. On en trouve en Australie, en Chine, en Afrique du Sud et dans plusieurs universités nord-américaines. Au Québec, l'Université Laval est en train de mettre sur pied sa boutique de science « **Accès savoirs** », alors que l'Université de Sherbrooke et l'UQTR ont développé depuis 2005, dans le même esprit, un programme pédagogique d'intervention communautaire (PAIEC et PICOM). L'Université McGill et l'Université Concordia ont développé leur programme commun « CURE Montréal » (Community-University Research Exchange) depuis 2008. À l'Université de Sherbrooke, près d'une centaine de projets sont réalisés chaque année, impliquant environ 500 étudiants.

Ces programmes réinventent une université qui se situe au cœur de sa communauté et qui facilite l'accès des acteurs locaux aux connaissances scientifiques universelles, tout en développant les qualités d'engagement et la responsabilité sociale des étudiants, futurs travailleurs et acteurs locaux. Ils valorisent une pédagogie orientée vers le développement de la pensée analytique, synthétique et critique et vers une compréhension des valeurs communes et de la citoyenneté plutôt qu'une pédagogie magistrale sanctionnée par des examens. Ils s'inscrivent parfaitement dans l'horizon d'un développement durable, juste, équitable, soucieux de ne pas gaspiller les ressources et d'assurer les meilleures pratiques aux uns et aux autres, dont les piliers sont des institutions et des acteurs engagés en faveur du bien commun.

Idée 3 : Que les universités québécoises incarnent dans leurs pratiques les valeurs fondamentales que sont l'aspiration à l'intégrité et le souci du bien commun

Le culte de la performance et de la productivité qui domine actuellement le monde du travail et le discours économique des élites dirigeantes envahit de plus en plus l'université et les centres de recherche qui s'inscrivent dans l'économie du savoir. Pourtant, le rythme de la transmission et de la fabrication du savoir n'est pas le même que celui de la production industrielle et de services. La pédagogie implique des rapports entre personnes, complexes et fragiles. La recherche scientifique véritable conduit les chercheurs à explorer des zones inconnues du savoir, à se tromper, à recommencer, etc. Imposer à l'université un rythme et des valeurs qui viennent du modèle économique traditionnel est une erreur de gestion aux conséquences multiples.

En effet, l'obligation de produire (des articles, des livres, des rapports ou des étudiants diplômés) de plus en vite et en nombre croissant, tout en respectant des règles administratives toujours plus complexes, génère un stress qui épuise les chercheurs et en conduit certains à poser des gestes regrettables sur le plan éthique. Des pratiques comme la multiplication induite et complaisante des auteurs d'un texte, la publication du même contenu dans différentes revues très spécialisées, le recours à des auteurs fantômes, etc., contribuent à augmenter les indicateurs quantitatifs de la recherche, mais pas sa qualité ni son intégrité. Une **étude récente** 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). Les priorités, la distinction entre l'intérêt général et les intérêts privés, entre l'idéal scientifique et la carrière professionnelle deviennent confuses. L'existence de services d'aide psychologique *a posteriori* ne compense pas un discours compétitif

et stressant de la part de l'administration universitaire, notamment à l'endroit de ses jeunes chercheurs. Les manquements à l'éthique en vue d'améliorer la performance constituent une tendance qu'on ne peut plus écarter comme des anomalies conjoncturelles, des cas individuels.

Chaque université a sa responsabilité dans cette situation, même si le phénomène est global. Une université peut refuser ce système de valeurs, par exemple dans la définition des critères d'évaluation de la « performance » de ses chercheurs et de ses centres de recherche. Elle peut aussi :

- privilégier la qualité et l'intégrité de la science qu'elle appuie, et non pas seulement le rayonnement bibliométrique;
- encourager les collaborations entre les professeurs et étudiants de différentes disciplines, plutôt que la compétition, en simplifiant les processus conduisant à des cours offerts par des professeurs de deux disciplines, par exemple;
- limiter le nombre des allocations budgétaires qui se font sous forme de concours;
- créer un centre de ressources et de dialogue en éthique de la recherche et en intégrité qui permettra aux professeurs-chercheurs et aux étudiants de mieux comprendre les aspects éthiques de leur travail et d'en discuter. Le centre pourra aussi répondre aux questions des citoyens désireux de mieux comprendre les enjeux éthiques de la science avant de participer à un projet de recherche.

Idée 4 : Que les universités québécoises se dotent chacune d'un Panel de citoyens représentant les principaux secteurs de la communauté qu'elles desservent

Comment harmoniser la vie de l'université avec les valeurs et les préoccupations de la société qui l'appuie ? Comment l'encourager à être socialement responsable, c'est-à-dire autonome, indépendante de l'État,

du marché et des groupes d'intérêts particuliers, mais sans se déconnecter de la société qui la finance et, en particulier, de la région qu'elle dessert? La méthode du « conseil consultatif » est bien connue au Québec : elle désigne un groupe de personnes soigneusement choisies pour guider et accompagner une organisation. Nous proposons de l'adapter en utilisant **une méthode britannique**, celle du « Panel de citoyens », qui, dans une région, rassemble parfois jusqu'à 2000 personnes s'engageant à participer sur Internet à différentes consultations et exercices de réflexion sur une période de trois ans.

Composé de 100 membres au moins, fonctionnant exclusivement sur Internet ou en sous-comités, ce panel serait constitué à la suite d'une invitation publique de l'université de manière à être démographiquement et socialement représentatif de sa région. À la différence d'un conseil d'administration, ce panel aurait un pouvoir de recommandation auprès des instances de l'université 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 québécoise auxquels pourrait répondre la recherche scientifique. Les instances universitaires auraient l'obligation de le consulter régulièrement et de rendre publics ses avis et recommandations. Ce panel aurait aussi un pouvoir d'initiative, c'est-à-dire qu'il pourrait proposer des actions, en plus de répondre à des demandes.

Pour coordonner ce panel et les différentes initiatives décrites ici, cette université idéale pourrait se doter d'un vice-rectorat aux liens avec la collectivité qui aurait le mandat de stimuler et de coordonner les activités de dialogue, d'échange, de transfert et de partage de savoirs entre les membres de la communauté universitaire et leurs concitoyens, dans l'espoir de bâtir ensemble une société du savoir.

Annexes

Annexe 1

Informations sur l'organisation :

L'**Association science et bien commun**, fondée en juillet 2011 par un groupe de chercheurs et d'étudiants québécois, a pour mission de stimuler la vigilance et l'action pour une science publique au service du bien commun.

Présidente du conseil d'administration :

Florence Piron, 1085 avenue De Bourlamaque Québec (Qc) G1R 2P4,
professeure au Département d'information et de communication de
l'Université Laval,
418-523-4159 ou 418-655-4159, scienceetbiencommun@gmail.com

Annexe 2

*Reproduction d'un billet publié sur le site de l'Université de Liège à l'adresse
<http://orbi.ulg.ac.be/homenews?id=49>*

L'Open Access nous concerne tous ! Partie 1 – Chercheurs, universités ou simples citoyens 24/10/2012

Le libre accès est une chance pour les chercheurs, les innovateurs, les enseignants, les étudiants, les professionnels des médias et le grand public. Il permet de favoriser la circulation du savoir à l'échelle planétaire pour contribuer aux découvertes scientifiques, à l'innovation et au développement socio-économique (Déclaration de l'Unesco, 2012).

L'Open Access pour les chercheurs et les universités

Il est désormais prouvé que les publications déposées en Open Access sont beaucoup plus citées que celles moins accessibles car payantes. A l'échelle d'ORBi, un article déposé en Open Access est téléchargé en moyenne au moins 2 fois plus qu'un article en accès restreint.

L'avantage de l'OA en matière d'impact pour les chercheurs est donc indéniable et avéré (voir les études de l'Open Citation Project), mais il en présente beaucoup d'autres.

- *Outre la valorisation de la production scientifique de l'Institution, l'Open Access **réduit les dépenses conséquentes** auxquelles elle doit consentir pour permettre à ses usagers d'accéder à une information scientifique essentielle et de qualité pour leurs travaux. Il contribue également à sa mission fondamentale, à savoir le partage de la connaissance.*
- *L'Open Access rend la **recherche encore plus efficace** en facilitant les contacts entre les chercheurs, en rendant les recherches documentaires plus rapides, en permettant d'éviter la redondance dans les recherches ou encore en accordant aux chercheurs un accès immédiat à l'information et donc plus rapide, ce qui dans bon nombre de domaines constitue un apport très important.*
- *Avec l'OA, on tend également à se recentrer sur les chercheurs en matière d'évaluation. Un panel d'outils de mesure est désormais disponible et permet une **mesure plus complète de l'impact** de leurs publications. Ces indicateurs sont liés à un usage réel de leurs documents (taux de visualisations et téléchargements...) et pas uniquement limités à une évaluation des revues dans lesquelles ils publient.*
- *Enfin, les résultats de recherches sont dorénavant accessibles à un public plus large qui n'auraient pas eu les moyens de se les procurer sans cela (notamment les pays du sud qui n'ont pas toujours les moyens, techniques ou financiers, d'accéder à la documentation scientifique).*

L'Open Access pour les citoyens

- *Les **institutions publiques** de recherche sont financées en partie par les **impôts** que payent les citoyens. Il serait donc normal que ce qui est produit en leur sein soit rendu accessible au public et ne serve pas à financer le business model de certains éditeurs aux dépens de la recherche.*

*La philosophie de l'Open Access est aussi de parvenir à une plus **juste répartition des ressources permettant de produire cette recherche**. Même ceux qui ne sont pas directement intéressés par la littérature scientifique vont profiter indirectement des retombées de l'accès ouvert via les chercheurs qui eux, en bénéficient directement et l'utilisent au bénéfice de tous.*

- *L'OA constitue de plus un véritable **atout économiques** : que ce soit en **réduisant les coûts** de la recherche ou en créant des liens entre les institutions et des **entreprises innovantes**, créatrice d'emplois, qui stimulent l'économie.*

Annexe 3 : les avantages d'une boutique de sciences comme Accès savoirs

Accès savoirs est la boutique de sciences de l'Université Laval à www.accesssavoirs.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

CHAPITRE 5

LA POLITIQUE DE LIBRE ACCÈS DES TROIS ORGANISMES

Ce mémoire a été co-signé par l'Association science et bien commun, le Laboratoire de communication médiatisée par ordinateur (UQAM et ULaval) et le Groupe de recherche et d'intervention en science ouverte (UQAM) et présenté aux trois organismes le 13 décembre 2013 dans le cadre de leur consultation.

Ce mémoire est une initiative conjointe du **Laboratoire de communication médiatisée par ordinateur** (LabCMO, <http://cmo.uqam.ca>), laboratoire de recherche universitaire en sciences sociales affilié au Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (CIRST), de l'**Association science et bien commun**, qui regroupe des professeurs, des étudiants et des citoyens soucieux de mettre la science publique au service du bien commun (<http://scienceetbiencommun.org>), ainsi que du **Groupe de recherche et d'intervention en science ouverte** (GRISOU, <http://grisou.uqam.ca>), qui s'intéresse aux questions de la reconnaissance de la contribution à des plateformes collaboratives ouvertes en sciences dures et en sciences sociales.

Soulignons d'emblée que nous appuyons vigoureusement la démarche des trois organismes visant à mettre en place une politique de libre accès. Une telle politique contribuera certainement à une meilleure diffusion et à un meilleur partage des connaissances, et prend en compte les transformations des pratiques scientifiques dans le contexte de

l'usage grandissant des technologies numériques. Nous recommandons toutefois cinq changements à la politique telle que proposée :

Premier changement

Le principal problème que pose, à notre avis, la politique proposée, est qu'elle autorise, voire encourage, les chercheurs subventionnés à réserver certaines sommes pour financer la publication de leurs travaux en libre accès. Ce faisant, la politique adhère implicitement au modèle dit de la « voie dorée » de l'accès libre (voir Harnad et al., 2004). Or, ce modèle a reçu dernièrement d'importantes critiques en raison de la manière dont il encourage la création de journaux scientifiques tablant sur un modèle d'affaires lucratif consistant à faire payer les chercheurs pour leur publication (Huet, 2013). Un tel modèle de « publieur-payeur » contribue à notre avis à aggraver les inégalités entre les chercheurs subventionnés et les autres chercheurs (étudiants, chercheurs non affiliés, chercheurs étrangers, en particulier ceux résidant dans les pays moins favorisés économiquement). La politique des trois organismes devrait s'assurer qu'elle ne contribuera pas à aggraver ces inégalités sociales déjà problématiques.

Nous recommandons donc que la politique de libre accès adhère plus explicitement à la « voie verte » et la recommande en premier lieu pour mettre en libre accès les travaux scientifiques financés par les subventions des trois conseils. Bien sûr, un tel engagement en faveur de la voie verte implique que les universités canadiennes soient toutes capables d'accueillir les copies numériques de la production scientifique de leurs chercheurs dans des dépôts institutionnels. C'est pourquoi nous recommandons également d'inclure dans la politique un appui financier spécifique aux bibliothèques et aux initiatives institutionnelles (et non commerciales). Cet appui les aiderait à consolider leurs dépôts institutionnels et même, à moyen terme, à offrir aux revues savantes en libre accès une infrastructure éditoriale (site web, dispositif de gestion des articles, etc.) qui réduirait leurs dépenses.

Deuxième changement

La politique proposée ne vise que les chercheurs subventionnés. Nous recommandons qu'elle soit étendue aux chercheurs boursiers (maîtrise, doctorat, postdoctorat) dont les travaux et publications sont également financés par des fonds publics.

Troisième changement

La portée de la politique se limite pour l'instant aux articles scientifiques. Or, en sciences sociales notamment, un grand nombre de publications prennent la forme de chapitres de livres, de monographies ou d'ouvrages collectifs. Nous proposons d'élargir l'application de la politique (point 5) en y soumettant ces types de production scientifique, mais également les oeuvres de création et documents web (billets de blog, jeux, pages web, vidéos). Cet élargissement reconnaîtrait la transformation actuelle des modes de diffusion et de mobilisation des connaissances, ainsi que les travaux réalisés dans des programmes comme « Connexion » du CRSH. C'est ce que fait le dépôt institutionnel Spectrum de l'Université Concordia.

Quatrième changement

La politique devrait recommander aux universités de permettre aux étudiants et étudiantes chercheurs de déposer leurs textes dans leur dépôt institutionnel. Pour l'instant, dans certaines universités (comme à l'UQAM), le dépôt d'articles scientifiques n'est autorisé que pour les professeurs, alors qu'il arrive de plus en plus fréquemment que des étudiants-chercheurs publient durant leurs études. Il faudrait donc que les dépôts institutionnels s'ouvrent à ce type de productions étudiantes, et pas seulement aux mémoires et aux thèses.

Cinquième changement

La politique devrait encourager les chercheurs 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 (ABRC). En effet, il permet aux auteurs de conclure une « entente plus juste du fait qu'ils conservent certains droits, comme les droits de reproduction, de réutilisation et de présentation publique des articles qu'ils publient à des fins autres que commerciales » (ABRC, non daté).

Références

- ABRC. (non daté). *L'addenda de l'auteur canadien SPARC*. En ligne : <http://www.carl-abrc.ca/fr/communication-savante/ressources-pour-les-chercheurs.html>
- CRSNG. (2013), *Version préliminaire de la Politique de libre accès des trois organismes*, en ligne : http://www.nserc-crsng.gc.ca/NSERC-CRSNG/policies-politiques/Tri-OA-Policy-Politique-LA-Trois_fra.asp
- 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 : <http://www.nature.com/nature/focus/accessdebate/21.html>
- Huet, S. (2013). « Open access: du rêve au cauchemar », *Libération*, 4 octobre 2013, en ligne: <http://sciences.blogs.liberation.fr/home/2013/10/open-access-du-rêve-au-cauchemar-.html>
- Contact : scienceetbiencommun@gmail.com

CHAPITRE 6

DE LA CONDUITE RESPONSABLE EN RECHERCHE À LA RESPONSABILITÉ SOCIALE ET ENVIRONNEMENTALE DES CHERCHEURS

Ce mémoire de l'Association science et bien commun a été présenté aux Fonds de recherche du Québec le 27 janvier 2014.

Sommaire des recommandations

1. **Aller** au-delà du choix d'une pensée déontologique se limitant à la proscription de comportements et à la prescription de la vertu et lancer une réflexion collective au Québec sur les raisons des manquements à la conduite responsable en recherche et sur les moyens d'intégrer cette valeur dans une conception large de la responsabilité sociale et environnementale en recherche.
2. **Développer** une vision élargie de la responsabilité des chercheurs et des étudiants chercheurs, particulièrement en ce qui concerne les conséquences découlant des activités de la recherche (collecte de données, publications de résultats, applications, etc.).
3. **Ajouter** la responsabilité sociale et environnementale des chercheurs et des étudiants à la liste des valeurs qui sont associées à la conduite responsable en recherche.

4. **Mettre** sur pied aux Fonds de recherche du Québec un comité permanent sur les enjeux éthiques de la recherche scientifique, composé de chercheurs de toutes les disciplines et de citoyens intéressés.
5. **Soutenir** la mise en place d'une formation de base en éthique de la recherche pour tous les étudiants de cycles supérieurs et les jeunes chercheurs.

L'Association science et bien commun soutient la démarche des trois Fonds de recherche du Québec (FRQ) visant à élaborer une politique commune sur la conduite responsable en recherche. Une telle politique est nécessaire pour réaffirmer l'importance de valeurs et de principes devant guider l'activité scientifique, mais également pour renforcer la confiance du public en la science et se doter d'outils devant les nouveaux défis qui émergent en matière d'éthique et de responsabilité, par exemple dans le contexte du développement de nouvelles technologies.

Toutefois, le document proposé nous semble s'inscrire encore beaucoup trop dans une démarche déontologique qui prêche la vertu sans énoncer clairement les raisons possibles des manquements aux règles proposées. Autrement dit, le texte affirme qu'il faut bien se conduire sans évoquer les causes des conduites inacceptables et, en ce sens, nous semble aller à l'encontre de l'effort de sensibilisation et de formation qu'il recommande par ailleurs. Comme le savent tous les enseignants, un changement d'attitude et un apprentissage sont bien mieux intégrés quand en sont expliquées les raisons ou le sens et quand ils sont replacés dans le contexte vécu par les « apprenants ».

Par ailleurs, le cadre proposé néglige deux valeurs très importantes : la responsabilité sociale et la responsabilité environnementale. Cet oubli est lié à la vision déontologique trop étroite qui est proposée et qui ne fait pas de lien entre l'intégrité scientifique des chercheurs et leur éthique de la responsabilité sociale et environnementale. Pourtant, une enquête sur la formation à l'éthique de la science dans les universités

québécoises conduite en 2008 (Piron 2008) a montré que cette responsabilité est une valeur très importante aux yeux des chercheurs, notamment les plus jeunes, les doctorants, qui aimeraient pouvoir en discuter lors de leur formation (voir annexes 3, 4 et 5). Dans l'enquête web « Les Québécoises, les Québécois et la science » (automne 2013), cette valeur reçoit d'ailleurs autant d'importance que l'honnêteté et la transparence (voir annexes 1 et 2).

Nous recommandons que les Fonds de recherche du Québec aillent au-delà de leur choix d'une pensée déontologique se limitant à la proscription de comportements et à la prescription de la vertu et lancent une réflexion collective au Québec sur les raisons des manquements à la conduite responsable en recherche et sur les moyens d'intégrer cette valeur dans une conception large de la responsabilité sociale et environnementale en recherche.

Encore un cadre déontologique qui prêche la vertu

La vision de l'éthique en recherche proposée par les FRQ avec la notion de « conduite responsable en recherche » nous semble trop limitée. Les valeurs que le document d'information associe à l'éthique en recherche sont évidemment importantes (par exemple, l'honnêteté, la confiance, l'intégrité, la probité intellectuelle, etc.), mais rien n'explique, même brièvement, ce qui, précisément, les menace.

Or des recherches récentes sur les rétractations d'articles, tout comme d'autres travaux internationaux sur la conduite responsable en recherche (Fanelli 2009, Fog 2012, Steen 2009, Van Noorden 2011), commencent à faire la lumière sur ce phénomène qui ne peut plus être simplement rapporté à des cas individuels exceptionnels, à des « pommes pourries ». « The growing body of research on research integrity clearly shows that the public's investment in research is not adequately protected from irresponsible practice. Research is not uniformly "conducted with the highest ethical and intellectual standards" », explique Stenek (2006). Une étude publiée à l'automne 2012 (Fang et al.)

montre que, sur les rétractations d'articles des 10 dernières années, 63% l'ont été pour des causes d'inconduite (et non des erreurs de bonne foi). Ces travaux montrent que les manquements à l'intégrité en recherche sont bien plus le symptôme d'un problème large lié à l'organisation générale du monde de la recherche et aux politiques scientifiques nationales que celui d'une difficulté individuelle de comprendre et d'intégrer les valeurs de la conduite responsable en recherche. En ce sens, les codes déontologiques comme la Déclaration de Singapour (2012 qui semble vouloir « faire la leçon » aux chercheurs ne visent pas la bonne cible.

Pour lutter contre ce phénomène, objectif que nous partageons avec les FRQ, il nous paraît essentiel de commencer par en trouver la cause, c'est-à-dire d'essayer de comprendre et de circonscrire ce problème en en validant ses liens avec, entre autres, le financement de la recherche (baisse des subventions publiques, incitation aux PPP sources de conflits d'intérêts), la professionnalisation de la science et la structure des carrières scientifiques (pression sur les chercheurs, compétition accrue). L'objectif d'« excellence en recherche », cité par le document d'information des FRQ, ne fait-il pas partie de cette pression à la performance qui, dans une ambiance de compétitivité intense, peut pousser les chercheurs à de l'inconduite ?

La question des conflits d'intérêts est majeure, car c'est bien souvent l'appât financier qui fait déraiser certains chercheurs ou mêmes certaines universités, comme l'a montré l'affaire Nancy Olivieri (ACPPU 2008). Les universités québécoises certes ont promulgué des règlements sur les conflits d'intérêts. Mais dans quelle mesure sont-ils suivis, alors qu'un certain discours économique, porté notamment par la politique scientifique fédérale, valorise de plus en plus la figure du chercheur entrepreneur et les partenariats publics-privés plutôt que celle du savant dédié à l'avancement des connaissances ou du chercheur engagé dans la société qui ont besoin d'être appuyés par l'État? Le

Québec est loin d'être à l'abri de ces situations puisque certains de ses chercheurs les plus financés sont clairement impliqués dans de réels conflits d'intérêts qu'ils omettent de révéler publiquement, ce qui jette un doute sur leur intégrité (Joelving 2011).

Pour aller plus loin que le cadre déontologique proposé par les FRQ, il nous semble nécessaire de développer une vision élargie de la responsabilité des chercheurs et des étudiants chercheurs, particulièrement en ce qui concerne les conséquences découlant des activités de la recherche (collecte de données, publications de résultats, applications, etc.). La responsabilité des chercheurs ne devrait pas se limiter à une « responsabilité professionnelle » liée aux normes instituées par une communauté scientifique donnée, mais se développer en tant que responsabilité sociale (avoir le souci des conséquences de nos travaux et de nos choix de publication sur la société) et responsabilité environnementale (avoir ce même souci pour l'environnement).

Une place privilégiée pour la responsabilité sociale et environnementale des chercheurs dans l'éthique en recherche

Cette ouverture de la responsabilité scientifique aux enjeux sociaux et environnementaux permet de dépasser le modèle canonique de la recherche scientifique « confinée en laboratoire » (Callon et al. 2001) et de s'ouvrir à de nouvelles pratiques de recherche : recherche collaborative, recherche-action, recherche participative, boutiques de science, innovation sociale, citizen science, laboratoires vivants, etc. Comment reconnaître, valoriser et faciliter de telles pratiques professionnelles chez les chercheurs et chez les étudiants ?

La vision que nous proposons correspond aux aspirations des répondants à deux enquêtes dont une partie portait sur les valeurs de la science.

Ainsi, dans une enquête menée en 2008 sur la formation en éthique de la science et de la recherche dans les universités québécoises (Piron 2008, annexe 4), les 228 répondants (étudiants et chercheurs) étaient invités à désigner, de manière ouverte, les principales valeurs que devrait transmettre une formation en éthique de la science et de la recherche. Les valeurs reliées à l'intégrité scientifique (honnêteté, transparence, intégrité, probité) ont été citées par 100 répondants; venaient ensuite les valeurs liées au respect du sujet de recherche (79 personnes) puis celles liées à la responsabilité sociale et environnementale (40).

Dans l'enquête de 2013 (annexe 2), c'est la rigueur qui est privilégiée par le plus grand nombre de chercheurs, suivie de l'objectivité. 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, la responsabilité sociale des chercheurs 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.

Nous recommandons donc d'ajouter la responsabilité sociale et environnementale des chercheurs et des étudiants à la liste des valeurs qui sont associées par les FRQ à la conduite responsable en recherche. Il nous paraît fondamental que les chercheurs et les étudiants chercheurs se préoccupent des diverses conséquences découlant de leurs écrits, de leurs paroles et de leurs actes qui pourraient affecter des êtres humains, des collectivités, des sociétés ou encore l'environnement.

Pour développer une telle éthique de la responsabilité sociale des chercheurs, de la formation sera nécessaire et les étudiants en veulent, comme le montre l'enquête de 2008 (annexes 4 et 5 ; voir ci-dessous).

Mais il sera tout aussi important que les FRQ prennent le leadership pour développer des dispositifs de « public outreach » ou de « public engagement » dont un des buts est de conscientiser davantage les chercheurs aux valeurs et aux aspirations de la société qui est touchée

par leurs découvertes et recherches. Les FRQ pourraient s'inspirer des Research Councils UK dont le site web propose une page consacrée à aux pratiques de « public engagement » qu'ils souhaitent favoriser (<http://www.rcuk.ac.uk/>).

L'apport d'un regard extérieur, celui du public, pourrait favoriser une réflexion éthique collective allant au-delà des enjeux professionnels, portant sur les finalités de la recherche, sa fonction sociale et la responsabilité des chercheurs envers la société qui les soutient.

En ce sens, nous recommandons que les FRQ mettent sur pied un comité permanent sur les enjeux éthiques de la recherche scientifique, composé de chercheurs de toutes les disciplines et de citoyens intéressés, qui lancent et animent des chantiers permanents, à l'image du comité d'éthique du CNRS dont les travaux touchent de multiples aspects du métier de chercheur (Leduc 2013 ; voir annexe 6).

La sensibilisation et la formation à la conduite responsable en recherche

Dans le document d'information des FRQ, il est question à plusieurs reprises de mesures de sensibilisation et d'éducation à la conduite responsable en recherche qui doivent accompagner cette politique. Nous croyons également qu'il est important que les chercheurs soient mieux outillés pour réfléchir à ces questions dans le cadre de leurs pratiques de recherche.

Différentes initiatives sont proposées. Ces initiatives, bien qu'intéressantes, ne nous semblent pas suffisantes pour favoriser un véritable espace de réflexion interdisciplinaire et de dialogue sur ces questions par les chercheurs et les étudiants chercheurs (voir Doucet, 2010).

Plusieurs organismes internationaux comme l'UNESCO et l'International Council for Science (1999) ont d'ailleurs recommandé que l'éthique fasse partie de la formation de tous les chercheurs

(Hansen, 2006). Il en est notamment question dans le document Science Agenda – Framework for Action qui a été adopté par la World Conference on Science (1999).

Actuellement, dans les universités québécoises, l'éthique et la responsabilité en recherche dans la formation des étudiants chercheurs sont présentes de manière extrêmement variable selon les programmes, les départements et les institutions universitaires, comme le montre l'enquête menée en 2008 par Florence Piron.

Nous recommandons ainsi que tous les étudiants des cycles supérieurs, ainsi que les jeunes chercheurs, suivent une formation de base en éthique de la recherche et de la science. Cette initiation pourrait même commencer au premier cycle universitaire, car nombreux sont les emplois qui impliquent une compréhension minimale de la « nature de la science ». De plus, ce serait aussi une façon d'enrichir la culture scientifique des Québécois en général, ces étudiants de premier cycle se retrouvant par la suite dans toutes les strates de la société et pouvant devenir des participants à des projets de recherche. Piron (2013) propose même de commencer cette sensibilisation pendant l'enfance et l'adolescence, par le biais du jeu.

Cette formation devra miser sur l'identité morale des chercheurs, en les formant davantage à l'histoire, à la sociologie et l'économie de la science, notamment au décodage des politiques scientifiques, afin qu'ils soient moins naïfs, plus avertis des pièges et des risques liés aux conflits d'intérêts et plus conscients de leurs responsabilités vis-à-vis des citoyens et de la société qui les appuie.

Références

Association canadienne des professeurs et professeurs d'université (2008) « L'affaire Apotex Inc. c. Olivieri. » En ligne à : <http://www.caut.ca/fr/enjeux/liberte-academique/les-cas-touchant-la-liberte-academique/dr-nancy-olivieri/l-affaire-apotex-inc-c-olivieri-une-atteinte-a-la-liberte-academique>.

- Cetto, Anna Maria (2000), *Proceedings of the WCS*, UNESCO, p. 482. En ligne. <http://www.unesco.org/science/wcs>; voir sous 'proceedings'.
- Déclaration de Singapour (2012) sur l'intégrité en recherche (2010). En ligne à http://www.singaporestatement.org/Translations/SS_French.pdf
- Doucet, Hubert (2010), « De l'éthique de la recherche à l'éthique en recherche », *Éthique publique*, vol. 12, no 1. En ligne : <http://ethiquepublique.revues.org/88>.
- Fanelli, D et al. (2009), «How Many Scientists Fabricate and Falsify Research? A Systematic Review and Meta-Analysis of Survey Data », *PLoS One*. 29;4(5):e5738. doi: 10.1371/journal.pone.0005738.
- Fang, F. et a. (2012) « Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications ». *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, <http://www.pnas.org/content/early/2012/09/27/1212247109>.
- Fog, Lisbeth (2012) « Les académies de sciences lancent un guide universel pour contrer la fraude » *Site Sci-Dev*. En ligne : <http://www.scidev.net/afrique-sub-saharienne/education/actualites/les-acad-mies-de-sciences-lancent-un-guide-universel-pour-contrer-la-fraude.html>
- Hansen, Tom B. (2006), « Academic and social responsibility of scientists », *Journal on Science and World Affairs*, vol. 2, no 2, p. 71-92.
- Joelving, Frederik (2011) « Financial transparency skin-deep at medical journals », *Reuters*, En ligne à : <http://www.reuters.com/article/2011/06/08/us-medicaljournals-conflicts-idUSTRE75761520110608>
- Leduc, Michèle (2013) L'éthique au CNRS. Présentation powerpoint. En ligne à : En ligne : http://www.cnrs.fr/inp/IMG/pdf/presentation_ethique_au_cnrs.pdf
- Piron, Florence (2013) « Citoyenneté, pensée critique et science. Comment sensibiliser les jeunes aux liens entre ces trois dimensions de la démocratie contemporaine? », *Revue Apprendre et enseigner*

aujourd'hui, la revue du conseil pédagogique interdisciplinaire du Québec. Vol 3, pp 6-9.

Piron, Florence (2008) *Enquête sur la formation en éthique de la science et de la recherche au Québec*, Rapport adressé à la Commission de l'éthique de la science et de la technologie.

Steen, G. et al. (2009) « Why Has the Number of Scientific Retractions Increased? » *PLoS One* 29;4(5):e5738. En ligne : doi: 10.1371/journal.pone.0005738.

Stenek, Nicholas (2006), « Fostering Integrity in Research: Definitions, Current Knowledge, and Future Directions », *Science and Engineering Ethics*, 12, 53-74

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization et International Council for Science (1999), *Science Agenda - Framework for Action*. En ligne : <http://www.unesco.org/science/wcs/eng/framework.htm>

Van Noorden, Richard (2011) « Science publishing: The trouble with retractions », *Nature* 478, 26-28. En ligne à : <http://www.nature.com/news/2011/111005/full/478026a.html>

Informations sur l'organisation :

L'**Association science et bien commun**, fondée en juillet 2011 par un groupe de chercheurs et d'étudiants québécois, a pour mission de stimuler la vigilance et l'action pour une science publique au service du bien commun.

Contact : scienceetbiencommun@gmail.com

CHAPITRE 7

POUR UNE STRATÉGIE FÉDÉRALE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION JUSTE, ÉQUITABLE ET CRÉATIVE

*Ce mémoire de l'Association science et bien commun a été présenté à
Industrie Canada à Québec, le 7 février 2014.*

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

- 1. Organiser** une consultation bonifiée sur la prochaine Stratégie fédérale de recherche et d'innovation, de manière à offrir aux Canadiennes et aux Canadiens suffisamment de temps, de ressources et d'occasions pour qu'ensemble ils réfléchissent de manière approfondie à l'avenir des sciences et des technologies au Canada.
- 2. Limiter** les partenariats entre les établissements publics de recherche et les grandes entreprises aux situations où les avantages pour le public sont évidents et où l'intégrité du partenaire public est garantie.
- 3. Ne pas faire** des retombées financières le principal critère d'évaluation et de sélection des propositions de partenariat de recherche entre le secteur public et le secteur privé.
- 4. Mettre en place** une politique obligatoire du libre accès aux données et aux publications pour tous les organismes fédéraux ou financés par le gouvernement fédéral.
- 5. Créer** un réseau national de boutiques de sciences et soutenir la

création de tels programmes dans tous les collèges et universités du Canada.

6. Créer un poste de directeur parlementaire des sciences indépendant du gouvernement et responsable de superviser les politiques relatives aux sciences et aux technologies, de même que le bon usage des connaissances scientifiques dans l'élaboration des politiques.

7. Soutenir la création, dans chaque région du Canada, de conseils consultatifs citoyens de la recherche représentant tous les secteurs de la communauté.

8. Cesser de concentrer le financement de la recherche parmi quelques scientifiques ou groupes de recherche et l'élargir à une pluralité de chercheurs de tous les domaines.

9. Distribuer équitablement les sommes consacrées au soutien aux études de 2^e et 3^e cycles et aux stages postdoctoraux de manière à aider un grand nombre de personnes et non une petite minorité.

10. Soutenir la mise en place d'une formation de base en éthique de la recherche pour tous les étudiants de cycles supérieurs et les jeunes chercheurs.

NON AU DÉFICIT DÉMOCRATIQUE DE LA CONSULTATION PROPOSÉE PAR INDUSTRIE CANADA EN JANVIER 2014

L'Association science et bien commun souhaite d'emblée affirmer que le processus de consultation proposé par Industrie Canada est inacceptable. Alors que la stratégie du pays en matière de sciences, de technologies et d'innovation est une question majeure, le délai proposé par Industrie Canada, responsable de la mise en œuvre de la consultation, est beaucoup trop court et n'a été précédé d'aucune annonce permettant aux intéressés de se préparer adéquatement. Seuls les groupes déjà bien organisés et au fait de ces questions auront été susceptibles de présenter une réflexion approfondie en aussi peu que

quatre semaines, si bien qu'il est à prévoir que de grands pans de la société canadienne ne pourront s'exprimer dans le cadre de cette consultation.

La participation active de la population en général et des chercheurs en particulier à la réflexion sur la politique scientifique canadienne est pourtant nécessaire, pour deux grandes raisons. Tout d'abord, il s'agit de sommes très importantes issues des fonds publics fédéraux : 6,123 milliards de \$ en 2011 dont 1,3 milliard de \$ pour le Québec, soit 21,5 % du financement fédéral – annexe 3, premier tableau (ces financements n'incluent pas les crédits d'impôt à la recherche accordés aux entreprises). Le choix de l'allocation de ces fonds est un sujet sur lequel, en démocratie, tous les citoyens devraient pouvoir s'exprimer, que ce soit lors des élections ou lors de débats publics. Malheureusement, les résultats de l'enquête Web que notre Association a menée en octobre et novembre 2013 (Annexe 1) montrent que seuls un peu plus de 4 % des répondants se disent très bien informés à propos de la politique scientifique canadienne, alors que 74 % s'en disent peu ou pas informés, ce qui nous paraît énorme. En revanche, il est important de s'en informer pour plus de 69 % des répondants, ce qui confirme le bien-fondé d'une véritable démarche de consultation auprès des citoyens canadiens.

La deuxième raison concerne les effets de cette politique scientifique sur la vie des Canadiens et Canadiennes. En effet, la future Stratégie de recherche et d'innovation influencera la vie de l'ensemble des citoyens, les sciences et les technologies ayant non seulement le potentiel de créer des retombées économiques, mais aussi celui de changer nos manières de vivre et de penser notre monde. Les sciences et les technologies offrent bien plus à la société canadienne que la création « de nouveaux produits ou procédés ou des produits ou des processus grandement améliorés ». Les sciences permettent d'enrichir nos manières de comprendre le monde. Elles nous proposent de nouvelles manières de nous penser, de penser notre monde et notre relation à celui-ci. Ces « technologies de l'esprit » peuvent, au moins autant que

les produits plus concrets, participer à l'amélioration des conditions de vie des Canadiens et des Canadiennes et être partie intégrante de « l'environnement propice à la découverte et à l'innovation » que le gouvernement canadien cherche à offrir.

Mentionnons également la part de plus en plus importante du financement de la recherche universitaire canadienne qui provient des fonds publics fédéraux (Annexe 3, tableau 2). De 1999 à 2011, la part de ces fonds est passée de 38,2 % à 49,8 % du financement global. Pourtant, malgré cette augmentation relative, la proportion des fonds alloués au Québec a diminué, passant de 29 % du financement fédéral en 2000 à 25,6 % en 2011, alors que la Colombie-Britannique, qui en recevait 9,2 % en 2000, en a reçu 13,9 % en 2011 (Annexe 3, tableau 3 bis). Le Manitoba a perdu 1 % du financement, mais toutes les autres provinces ont perdu ou gagné moins de 1 %. Pourquoi cette différence? Les citoyens québécois ont le droit de le comprendre et de se prononcer sur cette situation.

Pour toutes ces raisons, la brièveté du document de référence (6 pages) proposé par Industrie Canada est non seulement étonnante et décevante, mais nous paraît sous-estimer la capacité et le droit des citoyens de s'intéresser aux enjeux de politique scientifique de leur pays. Comment les encourager à le faire avec si peu de moyens? Les efforts pour publiciser la consultation nous semblent aussi avoir été très faibles. Plusieurs groupes et personnes qui auraient pu y contribuer ne savent probablement même pas qu'une telle consultation s'est déroulée. De manière similaire, la formule retenue exclut certainement par défaut la majorité des Canadiens et Canadiennes, qui ne se sentiront pas assez outillés pour un exercice de ce type. Il aurait été judicieux, pour le gouvernement, de multiplier les occasions et les modes de participation. Une enquête Web similaire à celle conduite auprès des citoyens et citoyennes du Québec par l'Association science et bien commun et l'Agence Science-Pressé au cours de l'automne 2013¹ aurait permis de recueillir l'opinion d'un public élargi.

Enfin, les questions qui sont proposées aux fins de discussion ne permettent aucunement de réfléchir collectivement à l'avenir global des sciences, des technologies et de l'innovation au Canada. Le rôle des sciences et des technologies semble avoir été décidé par le gouvernement avant même que celui-ci ne se donne la peine de consulter les citoyens, ceux et celles qu'il représente.

Malgré les lacunes évidentes du processus proposé par le gouvernement canadien, l'Association science et bien commun a décidé de participer à la consultation pour faire entendre sa voix et ses préoccupations, tout en débordant du cadre limité des questions imposées par Industrie Canada, et ce, dans l'espoir de contribuer à une véritable réflexion sur les sciences et les technologies au Canada. Toutefois, nous espérons que cette consultation n'est que la première étape d'un processus plus large, plus inclusif et mieux défini.

Notre première recommandation est donc que le gouvernement canadien lance bientôt une véritable consultation sur sa politique scientifique, offrant aux citoyens canadiens le temps et les informations nécessaires à leur réflexion sur la science qu'ils souhaitent pour le Canada.

L'INNOVATION AU SEIN DES ENTREPRISES

Questions aux fins de discussion

- Selon les conseils fournis par le groupe d'experts chargé de l'examen du soutien fédéral de la recherche-développement, que peut-on faire de plus pour améliorer les investissements des entreprises en R-D et en innovation?
- Quelles mesures pourraient être prises, par le gouvernement ou d'autres parties, pour améliorer la mobilisation des connaissances et de la technologie des universités, des collèges, des écoles polytechniques et des laboratoires gouvernementaux vers le secteur privé?

Réponse de l'Association science et bien commun

Il importe d'abord de rappeler que les entreprises n'ont pas toutes les mêmes capacités à investir en recherche et développement. Les grandes entreprises sont tout à fait en mesure de financer leur propre « recherche scientifique et développement expérimental ». Si elles le font moins au Canada qu'ailleurs, c'est peut-être parce que le gouvernement fédéral le fait pour elles par le biais de ses importants « crédits d'impôt à l'investissement (CII) en recherche-développement dans le contexte du Programme de la recherche scientifique et du développement expérimental (RS&DE) » et des programmes de partenariats de recherche.

En effet, pourquoi une entreprise investirait-elle en recherche et développement quand elle peut déléguer cette activité risquée à des scientifiques payés par l'État? Les données de Statistique Canada permettent de constater que le financement de l'effort interne de recherche du gouvernement fédéral a diminué de pratiquement 3 % en moyenne au cours de la période 2002- 2011 et se situe à 282 millions selon les dernières données disponibles. Le financement fédéral des entreprises commerciales a crû de 10 % en moyenne au cours de cette même période pour atteindre 234 millions en 2011, alors que le financement fédéral de la recherche universitaire a augmenté en moyenne de 4,7 % sur la période pour atteindre 803 millions de dollars en 2011. Cette évolution du financement fédéral de la recherche au Québec se traduit par une modification des parts respectives de chacun des secteurs de financement : la recherche interne fédérale ne représente plus que 21,4 % au lieu de 36,8 % au début de la période; les entreprises commerciales ont augmenté fortement (en moyenne, 10 %) leur financement en provenance du fédéral pour atteindre 234 millions de dollars en 2011; et les universités ont connu une augmentation moyenne en provenance du fédéral (4,7 %) légèrement au-dessus de la moyenne de la croissance du financement fédéral (3,2 %) (Annexe 3, tableau 2 bis).

L'argument principal à l'appui de cette politique d'aide aux grandes entreprises est la création d'emplois et la stimulation de leurs investissements au Canada. Malheureusement, il est loin d'être évident que les retombées soient au rendez-vous si l'on se fie, par exemple, à une étude économique approfondie portant sur l'industrie pharmaceutique (Gagnon, 2012). En comparant l'aide publique accordée par le Québec à ce secteur aux retombées économiques qu'il engendre, l'auteur a en effet révélé que la première dépassait largement les secondes. Autrement dit, les entreprises profitent de ces appuis gouvernementaux, mais ne livrent pas la marchandise attendue. Martin et Ouellet (2010, p. 3) concluent ainsi leur étude de la gouvernance des universités dans l'économie du savoir : « L'économie du savoir vise essentiellement à valoriser, au bénéfice de l'entreprise privée, la recherche et les connaissances financées publiquement, selon une logique de socialisation des coûts et de privatisation des profits. » C'est pourquoi nous pensons que les partenariats entre les établissements publics de recherche et la grande entreprise devraient être l'exception plus que la norme. Ils ne devraient être mis en place que dans les cas où les retombées vraisemblables pour la société dépassent les investissements consentis et où l'intégrité des scientifiques employés par le secteur public et celle de leur établissement peuvent être garanties. C'est notre deuxième recommandation.

Le cas des PME nous semble différent. Du point de vue du bien commun et en conservant les mêmes exigences d'intégrité, il nous semble davantage acceptable que l'État soutienne les activités de recherche des entreprises n'ayant pas les capacités de financer leur propre recherche et développement. Les 502 Québécois et Québécoises sondés à l'automne 2013 par l'Association science et bien commun partageaient cette vision. En effet, dans une question portant sur les trois finalités de la recherche scientifique qui devraient être priorisées, le soutien des PME a été sélectionné par près de 15 % des répondants contre moins de 3 % pour les grandes entreprises du pays. Les choix les

plus populaires étaient : trouver des solutions aux problèmes concrets auxquels est confrontée l'humanité (86 %), accroître les connaissances dans un domaine, sans égard aux retombées à court terme (72 %), trouver des solutions aux problèmes concrets auxquels est confronté notre pays (51 %) et soutenir le développement des pays pauvres (25 %) (Annexe 1).

Une certaine part du budget de recherche du gouvernement pourrait ainsi être consacrée aux PME démontrant un besoin réel d'aide en R&D. Cependant, il ne faudrait pas oublier que toutes les PME ne sont pas des entreprises à but lucratif. Ces fonds devraient ainsi être aussi accessibles aux organismes sans but lucratif et aux coopératives. Les critères de sélection des demandes retenues devraient ainsi non seulement tenir compte des retombées financières des partenariats, mais aussi des retombées relatives à la création et à la reconnaissance de connaissances, à la diffusion des savoirs, à l'amélioration des conditions de vie des Canadiens et Canadiennes ou de populations ailleurs dans le monde ou à la conservation de l'environnement. C'est notre troisième recommandation.

Avec cette vision élargie du secteur privé – qui ne le limite pas aux entreprises à but lucratif, mais inclut les organismes sans but lucratif –, deux mesures semblent à même d'améliorer la mobilisation des connaissances et de la technologie, de même que l'innovation technologique et sociale : l'engagement sur la voie du libre accès et le recours aux boutiques de sciences mises en place et soutenues par les universités.

Tout d'abord, le gouvernement du Canada devrait s'engager clairement dans la voie du libre accès aux publications et aux données scientifiques produites grâce aux fonds publics. Pour ce faire, il doit imposer à tous ses organismes l'obligation de rendre accessibles en libre accès sur le Web leurs travaux et données de recherche. C'est notre quatrième recommandation. Le libre accès désigne une nouvelle façon de faire circuler les connaissances issues de la recherche scientifique. Au

cœur de cette initiative, à laquelle se joignent sans cesse de nouvelles universités et revues, se trouve la volonté de supprimer les « murs payants » imposés par les éditeurs scientifiques commerciaux (groupes Nature, Elsevier, etc.) aux internautes qui veulent consulter leurs publications. Le libre accès, s'il profite d'abord aux chercheurs et chercheuses en leur offrant plus de visibilité et un accès plus complet au savoir scientifique, facilite également la diffusion des savoirs produits par les scientifiques vers le public (entreprises, individus et organismes sans but lucratif). L'Association science et bien commun, avec deux autres organismes, a soumis un mémoire en ce sens à la consultation sur le libre accès organisée par les trois organismes subventionnaires de la recherche³. Ce libre accès aux publications scientifiques financées par des fonds publics est une condition indispensable au déploiement de l'esprit d'innovation au Canada.

Le gouvernement fédéral devrait ensuite soutenir l'établissement d'un réseau national de boutiques de sciences, des organismes qui facilitent le lien entre le monde universitaire et la société civile ou le milieu associatif, à la source d'innovations rapides.

Comme nous l'avons écrit dans notre mémoire destiné au Sommet sur l'enseignement supérieur du gouvernement québécois (Association science et bien commun, 2013), les boutiques de sciences (science shops) sont nées aux Pays-Bas dans les années 1970. Ce sont soit de petites organisations autonomes, soit des services intégrés à une université. Leur but est de permettre aux organismes à but non lucratif de leur région d'accéder à des compétences ou à des connaissances scientifiques dont ils estiment avoir besoin, grâce à la médiation d'étudiants. En effet, ce sont des étudiants qui, accompagnés par un professeur et sous la supervision de la boutique de sciences, réalisent dans le cadre de leur formation des travaux en réponse aux demandes de ces organisations, tout en s'initiant au transfert de connaissances. Il peut s'agir de recherche scientifique ou d'autres travaux universitaires

(réalisation d'un projet, enquête de terrain, synthèse de documents, etc.).

Les boutiques de sciences, très variées dans leur structure et leur fonctionnement, sont actuellement regroupées dans un réseau international (www.scienceshops.org), appuyé notamment par la Commission européenne. On en trouve en Australie, en Chine, en Afrique du Sud et dans plusieurs universités nord-américaines.

Ces programmes réinventent une université qui se situe au cœur de sa communauté et qui facilite l'accès des acteurs locaux aux connaissances scientifiques, tout en développant les qualités d'engagement et la responsabilité sociale des étudiants, futurs travailleurs et acteurs locaux. Ils valorisent une pédagogie orientée vers le développement de la pensée analytique, synthétique et critique et vers une compréhension des valeurs communes et de la citoyenneté plutôt qu'une pédagogie magistrale sanctionnée par des examens. Ils s'inscrivent parfaitement dans l'horizon d'un développement durable, juste, équitable, soucieux de ne pas gaspiller les ressources et d'assurer les meilleures pratiques aux uns et aux autres, dont les piliers sont des institutions et des acteurs engagés en faveur du bien commun.

Créer un réseau national de boutiques de sciences, en encourageant tous les collègues et universités canadiens à s'en doter et en les aidant ensuite à se réseauter, serait une action très positive que pourrait lancer la prochaine Stratégie canadienne de recherche et d'innovation. C'est notre cinquième recommandation.

De plus, pour assurer les dépenses à bon escient des fonds publics en matière de recherche, de même que le bon usage des connaissances scientifiques, nous soutenons la proposition récente du NPD de créer un directeur parlementaire des sciences indépendant. Selon la proposition du NPD, qui nous semble très pertinente, cette personne aurait notamment pour mandat « de mener des analyses indépendantes de la politique fédérale en matière de sciences et technologie ». C'est notre sixième recommandation.

FORMER DES GENS INNOVATEURS ET QUI ONT L'ESPRIT D'ENTREPRISE

Questions aux fins de discussion

Comment le Canada peut-il continuer à former, à attirer et à maintenir en poste les chercheurs les plus talentueux au monde dans nos entreprises, nos établissements de recherche, nos collèges, nos écoles polytechniques et nos universités?

Réponse de l'Association science et bien commun

Pour « continuer à former, à attirer et à maintenir en poste les chercheurs les plus talentueux », le Canada doit avant tout redonner une place respectée à la science et aux scientifiques, c'est-à-dire les soustraire à l'influence directe des gouvernements et de l'entreprise privée, tout en facilitant leurs échanges avec la population canadienne, dans l'intérêt général, dans l'intérêt de tous.

Le musèlement des scientifiques de la fonction publique fédérale, incapables de communiquer directement avec les médias et le public, la fermeture des bibliothèques de recherche de Pêches et Océans Canada, le financement direct par le gouvernement de plusieurs centres de recherche en évitant l'évaluation par les pairs assurée par les trois organismes subventionnaires (CRSH, CRSNG, IRSC) ne constituent que quelques exemples des décisions et politiques récentes du gouvernement canadien qui nuisent à la formation, au recrutement et à la rétention des scientifiques au pays. Revenir sur ces décisions ramènerait la confiance des Canadiens et Canadiennes dans la science qu'ils soutiennent par le biais de leurs impôts.

Un très grand nombre de répondants à l'enquête Web menée l'automne dernier auprès des Québécoises et Québécois indiquaient en effet leur inquiétude ou leur colère devant la limitation du droit de parole des scientifiques fédéraux. « Ce muselage est irresponsable et indigne d'un pays démocratique », indiquait une Montréalaise. « Je crois que l'avis de scientifiques devrait toujours constituer un élément

essentiel dans l'analyse des différents dossiers gérés par le gouvernement. Et pas qu'un seul scientifique... plusieurs, afin d'avoir une vision plus complète du problème », confiait une femme des Laurentides. Un récent sondage d'Environics Research révèle de plus que non seulement les scientifiques employés par le gouvernement du Canada, mais aussi les citoyens et citoyennes qu'il représente ne partagent pas les choix de ce dernier en matière de sciences (L'Institut professionnel de la fonction publique du Canada, 2014).

Le gouvernement devrait permettre aux scientifiques à son emploi d'échanger librement avec les citoyens et citoyennes ainsi qu'avec les médias, en faisant confiance au jugement de ces personnes et à leur souci pour le bien commun du pays. Le gouvernement devrait également donner plus de poids aux avis des scientifiques (gouvernementaux ou non) dans l'élaboration de ses politiques (par exemple, en ce qui a trait à la lutte à la criminalité ou encore aux changements climatiques). D'autre part, le gouvernement devrait favoriser l'ouverture du monde scientifique à la société par l'entremise du libre accès et des boutiques de science et en créant des formes novatrices de débats publics ou de mobilisation de la population sur des enjeux scientifiques.

Un exemple de telles pratiques novatrices pourrait être la formation dans chaque région ou métropole canadienne d'un Conseil consultatif citoyen de la recherche formé de 100 citoyens représentant tous les secteurs de la communauté. La méthode du « conseil consultatif » est bien connue au Québec, où elle désigne un groupe de personnes soigneusement choisies pour guider et accompagner une organisation. Nous proposons de l'adapter en utilisant une méthode britannique, celle du « panel de citoyens », qui est formé de volontaires, qui fonctionne surtout sur Internet et qui est représentatif d'une population désignée. Composés de 100 membres au moins, fonctionnant exclusivement sur Internet ou en sous-comités, les conseils consultatifs citoyens de la recherche (CCCR) seraient formés à la suite d'une invitation publique

des universités d'une région donnée, de manière à en être démographiquement représentatifs.

À la différence d'un conseil d'administration, un conseil consultatif citoyen de la recherche aurait un pouvoir de recommandation auprès des instances universitaires 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 instances universitaires auraient l'obligation de le consulter régulièrement et de rendre publics ses avis et recommandations. Ce comité consultatif aurait également un pouvoir d'initiative, c'est-à-dire qu'il pourrait décider de ses actions.

En appuyant la création de CCCR, la Stratégie fédérale de recherche et d'innovation pourrait mobiliser l'intérêt et la participation active des citoyens canadiens à la science qu'ils financent par le biais de leurs impôts. C'est notre septième recommandation.

EXCELLENCE EN RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DANS LES SECTEURS PUBLIC ET DE L'ÉDUCATION POSTSECONDAIRE

Questions aux fins de discussion

- Comment le Canada pourrait-il s'appuyer sur ses réussites en tant que chef de file mondial dans le domaine de la recherche axée sur la découverte?
- L'ensemble des programmes du gouvernement du Canada sont-ils conçus de manière à appuyer de la meilleure façon possible l'excellence en recherche?

Réponse de l'Association science et bien commun

Le Canada doit cesser de surfinancer quelques scientifiques de « haut vol » au détriment d'une multitude de chercheurs qui se retrouvent sous-financés – c'est notre huitième recommandation. Des études montrent

en effet qu'il y a une limite à l'accroissement de la productivité des chercheurs déjà largement soutenus. Par exemple, une étude des chercheurs et chercheuses en écologie et en évolution les plus cités n'a trouvé aucune relation entre le nombre de citations par article et le financement reçu (Lortie et coll. 2012). Les auteurs en venaient même à conclure que la productivité serait mieux servie par un accroissement du soutien aux chercheurs et chercheuses peu financés. De manière similaire, Fortin et Currie (2013) n'ont trouvé qu'une faible corrélation entre le financement reçu du CRSNG et le nombre de publications, le plus grand nombre de citations ou le nombre d'articles à haut facteur d'impact en biologie animale, en chimie et en écologie et évolution.

Dans le même esprit, nous estimons que la création d'un petit nombre de bourses très généreuses qui soutiennent une poignée d'étudiants, étudiantes et stagiaires au postdoctorat au détriment de la majorité est contre-productive. Nous recommandons ainsi au gouvernement fédéral de renoncer aux bourses d'études les plus généreuses (Vanier, Joseph-Armand-Bombardier ou Alexander-Graham-Bell, par exemple) afin de redistribuer ces montants à un plus grand nombre d'étudiants (par l'entremise des bourses régulières) et à bonifier le soutien de base (dans le cas des bourses de maîtrise particulièrement, celles-ci étant maintenant réduites à une année, soit beaucoup moins de temps qu'il n'en faut pour effectuer des études à ce niveau). Aux niveaux supérieurs, l'immense majorité des étudiants, étudiantes, chercheurs et chercheuses sont excellents et pourraient contribuer à notre société de manière plus importante si on leur en donnait les moyens. C'est notre neuvième recommandation.

La compétition de plus en plus intense entre les demandeurs de bourse ou de subvention (en raison de la diminution des taux de succès) augmente également la pression que subissent les scientifiques. Comme nous l'avons expliqué dans notre mémoire sur la conduite responsable de la recherche (Association science et bien commun, 2014), cette pression augmente le risque d'inconduites chez les scientifiques (fraude,

plagiat, etc.) et d'épuisement professionnel. Une compétition trop intense entre les demandeurs de bourse ou de subvention peut également amener les scientifiques à opter pour des projets moins risqués, avec un moins grand potentiel d'innovations techniques, sociales ou intellectuelles.

Pour toutes ces raisons, la future stratégie fédérale qui vise à « appuyer de la meilleure façon possible l'excellence en recherche » devrait soutenir un plus grand nombre de chercheurs et chercheuses – aux études ou au travail.

Finalement, nous recommandons très fortement, comme nous l'avons fait au gouvernement québécois, que la future Stratégie de recherche et d'innovation appuie et finance la réalisation de programmes de sensibilisation des étudiants universitaires canadiens à l'intégrité scientifique et à la responsabilité sociale et environnementale des chercheurs (Association science et bien commun, 2014). Nous considérons en effet que tous les étudiants des cycles supérieurs, ainsi que les jeunes chercheurs devraient suivre une formation de base en éthique de la recherche et de la science.

Cette initiation pourrait même commencer au premier cycle universitaire, car nombreux sont les emplois qui nécessitent une compréhension minimale de la « nature de la science ». De plus, ce serait aussi une façon d'enrichir la culture scientifique des Canadiens et Canadiennes en général, ces étudiants de premier cycle se retrouvant par la suite dans toutes les strates de la société et pouvant devenir des participants à des projets de recherche. Piron (2013) propose même de commencer cette sensibilisation pendant l'enfance et l'adolescence, par le biais du jeu.

La formation mise en place devra miser sur l'identité morale des chercheurs, en les formant davantage à l'histoire, à la sociologie et l'économie de la science, notamment au décodage des politiques scientifiques, afin qu'ils soient moins naïfs, plus avertis des pièges et des risques liés aux conflits d'intérêts et plus conscients de leurs

responsabilités vis-à-vis des citoyens et de la société qui les appuient. C'est notre dixième recommandation.

CONCLUSION

La recherche scientifique a un potentiel immense pour une société démocratique, bien au-delà des retombées financières et de la création d'emplois. En faisant participer les citoyens à la réflexion sur son avenir et sur la manière dont les fonds publics devraient l'appuyer, un gouvernement renforcerait la confiance des citoyens dans les institutions de recherche scientifique de leur pays. Cette confiance est essentielle à la création d'une société du savoir aspirant à l'égalité et à la justice. Or les propositions d'Industrie Canada nous semblent aller dans une direction tout à fait différente. Caractérisée par un déficit démocratique que nous refusons, la présente consultation ressemble à un simulacre qui ne pourra que nuire à la confiance des citoyens canadiens dans la recherche qui se fait dans leur pays. Nos dix recommandations visent au contraire à rétablir cette confiance en proposant des mesures justes, équitables et créatives en vue d'une science qui pourra inspirer confiance et même fierté aux Canadiens et Canadiennes.

RÉFÉRENCES

Association science et bien commun. 2013. *Du libre accès jusqu'aux boutiques de sciences : quatre idées pour des universités québécoises au cœur de la société du savoir*, mémoire présenté au ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie en vue du Sommet sur l'enseignement supérieur, 11 p. (reproduit dans ce livre).

- Association science et bien commun. 2014. *De la conduite responsable en recherche à la responsabilité sociale et environnementale des chercheurs*, mémoire présenté aux Fonds de recherche du Québec, 22 p. (reproduit dans ce livre)
- Fortin, Jean-Michel et David J. Currie. 2013. « Big Science vs. Little Science: How Scientific Impact Scales with Funding. » *Plos One*, 8(6) : e65263. [www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0065263]
- Gagnon, Marc-André. 2012. « L'aide financière à l'industrie pharmaceutique québécoise : le jeu en vaut-il la chandelle? » *Interventions économiques/Papers in Political Economy*, 44. [<http://interventionseconomiques.revues.org/1611>]
- Institut professionnel de la fonction publique du Canada. c2014. *La désintégration de la science publique au Canada*. [<http://www.pipsc.ca/portal/page/portal/website/issues/science/vanishingscience>]
- Institut de la statistique du Québec, *Compendium d'indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec*, Édition 2013. En particulier le chapitre 2 de la partie 2 : Création de connaissance, la recherche et le développement. [<http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/science-technologie-innovation/compendium-2013.pdf>]
- Laboratoire de communication médiatisée par ordinateur, Association science et bien commun et Groupe de recherche et d'intervention en science ouverte. 2013. *La politique de libre accès des trois organismes*, mémoire présenté aux trois organismes, 6 p. (reproduit dans ce livre)
- 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.
- Martin, Éric et Maxime Ouellet. 2010. *La gouvernance des universités dans l'économie du savoir*. Rapport de recherche de l'Institut de recherche et d'informations socio-économiques. 30 p. [www.iris-recherche.qc.ca/wp-content/uploads/2011/06/Gouvernance-web.pdf]

Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie. *Système d'information de la recherche universitaire (SIRU)*. Financement de la recherche universitaire québécoise par catégorie de pourvoyeurs de fonds, 1999 à 2011.

Piron, Florence. 2013. « Citoyenneté, pensée critique et science. Comment sensibiliser les jeunes aux liens entre ces trois dimensions de la démocratie contemporaine? », *Revue Apprendre et enseigner aujourd'hui, la revue du conseil pédagogique interdisciplinaire du Québec*. Vol 3, p. 6- 9.

Statistique Canada. *Estimations des dépenses canadiennes au titre de recherche et développement au Canada et dans les provinces (DIRD) Estimations nationales 2003 à 2013 et estimations provinciales 2007 à 2011, (décembre 2013) et Estimations nationales 1997 à 2002 et estimations provinciales 2002 à 2006 (décembre 2008)*. [<http://www.statcan.gc.ca/pub/88-221-x/88-221-x2013001-fra.pdf>]

CHAPITRE 8

SUR LA POLITIQUE DE LIBRE ACCÈS DE LA FÉDÉRATION DES SCIENCES HUMAINES

Ce mémoire de l'Association science et bien commun a été présenté à la Fédération des sciences humaines dans le cadre de sa consultation sur l'ébauche de politique pour le PAES à Québec, le 18 septembre 2014.

L'**Association science et bien commun** a été fondée au Québec en 2011 par un groupe de professeures, professeurs, étudiantes, étudiants, citoyennes et citoyens. Sa mission est de stimuler la vigilance et l'action pour une science publique au service du bien commun.

L'Association appuie fermement la démarche de la Fédération des sciences humaines visant à élaborer une politique en matière de libre accès allant au-delà des articles scientifiques pour inclure les livres dont la recherche ou la publication repose sur un financement public. Une telle politique est fondamentale en sciences humaines où la publication de monographies et d'ouvrages collectifs occupe une place importante dans les modes et les pratiques de communication scientifique et de diffusion de la recherche. Cette politique permettra certainement d'élargir la diffusion et le partage des connaissances en sciences humaines.

Nous proposons toutefois cinq changements à la politique proposée :

1. Dans l'ébauche de politique, il est clairement mentionné que le libre accès sera facultatif, donc non obligatoire, pour les ouvrages subventionnés par le PAES. Si nous reconnaissons qu'il s'agit d'un pas en avant important vers le libre accès, nous croyons que le caractère facultatif risque de limiter grandement la transformation souhaitée des pratiques. En effet, il existe encore beaucoup de résistance et de craintes concernant la publication en libre accès. De plus, l'exemple des dépôts institutionnels universitaires montre que leur simple existence ne suffit pas à inciter les chercheurs et chercheuses à y déposer leur production scientifique. Il faut y ajouter un incitatif ou un « mandat » fort de la part des autorités universitaires, comme le fait le modèle mis en place à l'Université de Liège en Belgique avec le dépôt ORBI. ORBI constitue une grande réussite parce que l'institution universitaire ne reconnaît que les publications et réalisations déposées dans ORBI, notamment dans l'appréciation des dossiers des chercheurs et chercheuses. Si le dépôt dans ORBI demeure facultatif, les incitations ont été suffisantes pour amener une transformation des pratiques en matière de diffusion des travaux et des publications scientifiques. Nous recommandons ainsi à la Fédération de rendre obligatoire le libre accès aux ouvrages bénéficiant d'un financement du PAES.

2. La Fédération, inspirée par les pratiques des revues scientifiques commerciales, évoque une période de 12 mois avant la mise en libre accès des ouvrages afin de « protéger » les maisons d'édition qui craignent probablement des pertes financières. Nous considérons que les Presses universitaires sont un service public, financé par les fonds publics pour diffuser le savoir, et qu'elles n'ont pas à obéir aux mêmes critères que ceux choisis par les entreprises privées. Par conséquent, nous estimons que ce délai de grâce (ou embargo) est non seulement trop long, mais également inutile et nuisible à la diffusion du savoir produit dans les monographies et ouvrages collectifs. Aux Presses universitaires qui s'inquiètent de pertes potentielles de revenus, nous

rappelons, d'une part, que leur mandat n'est pas de générer des revenus et, d'autre part, que le marché du livre imprimé n'a pas disparu avec l'apparition des livres numériques : chaque produit a généré son marché. De plus, la diffusion d'un livre en libre accès sur le Web peut être une excellente publicité pour sa version imprimée. Nous recommandons donc à la Fédération d'abandonner tout projet d'embargo des ouvrages financés par des fonds publics.

3. Nous sommes également en désaccord avec l'idée de privilégier par défaut l'hébergement des livres subventionnés par le PAES sur les plateformes choisies par les éditeurs. Nous recommandons à la Fédération d'encourager explicitement la « voie verte », c'est-à-dire l'auto-archivage dans les dépôts institutionnels des universités. Bien entendu, toutes les universités canadiennes ne sont pas actuellement en mesure d'accueillir les copies numériques de la production scientifique de leurs chercheurs et chercheuses dans des dépôts institutionnels, particulièrement les productions autres que les articles scientifiques. Néanmoins, il serait intéressant que la Fédération encourage cette modalité d'accès supplémentaire aux résultats de la recherche issue de financement public.

4. La politique proposée nous semble timide à l'endroit des licences de droits d'auteur, qui sont encore très mal connues des chercheuses et chercheurs en sciences humaines et sociales. Nous proposons que la politique fasse connaître aux auteurs et auteures les avantages des licences Creative Commons et de l'Addendum SPARC, notamment.

5. En plus de favoriser le libre accès dans son programme d'aide à l'édition savante, nous croyons que la Fédération devrait jouer un rôle plus central dans le mouvement du libre accès en sciences humaines et sociales. Elle devrait appuyer clairement le libre accès aux articles scientifiques, aux chapitres de livres, aux actes de colloques, aux thèses et aux mémoires, aux données de recherche, aux documents web, etc. Cette implication permettrait d'inclure davantage les sciences humaines

et sociales dans l'évolution actuelle des modes de diffusion et de mobilisation des connaissances.

Pour nous écrire : scienceetbiencommun@gmail.com

CHAPITRE 9

LETTRE OUVERTE SUR LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE, LA RECHERCHE ET L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

*Cette lettre ouverte a été **publiée sur le web** le 1er juillet 2015, en français et en anglais. Elle a été signée par 135 personnes en date du 24 novembre 2015 et restera en ligne pendant la période de validité des Objectifs de développement durable.*

Destinataire : Division for Sustainable Development
Department of Economic and Social Affairs
United Nations Secretariat Building
405 East 42nd Street
New York, NY 10017, USA
Fax: + 1 212 963 4260

Premiers auteurs : L'**Association science et bien commun**, organisme à but non lucratif dont le membership couvre toute la Francophonie à travers le **projet SOHA** (Science ouverte en Haïti et en Afrique francophone)

Objet : Proposition de révision de deux Objectifs de développement durable (objectifs 4 et 9) et de leurs cibles

Introduction

Nous, soussignés les signataires de la présente Lettre, sommes convaincus que les pratiques scientifiques ouvertes et le libre accès à la science sont essentiels au développement durable et à la contribution que les institutions d'enseignement supérieur et de recherche des pays en développement pourraient y apporter, notamment en matière d'innovation sociale et technologique.

Après avoir lu attentivement la liste des 17 objectifs de développement durable qui sont proposés dans le document **Avant-projet de document final du Sommet des Nations Unies en vue de l'adoption du Programme de développement pour l'après-2015**, nous proposons d'en réviser deux afin d'y faire apparaître plus explicitement le rôle des pratiques scientifiques ouvertes et de l'accès à la science : l'Objectif 4 et l'Objectif 9.

Cette proposition de révision s'appuie sur la cible 16.10 à propos de l'accès public à l'information. Elle propose de l'étendre explicitement aux domaines de l'éducation, de la recherche et de l'innovation sociale et technologique. Un meilleur accès à la connaissance scientifique améliorera la qualité de l'enseignement universitaire et du système d'éducation. Il stimulera également la recherche et l'innovation (sociale et technologique) socialement responsables et contribue au développement durable. Les technologies numériques rendent ceci possible grâce à la mise en ligne et en libre accès des ressources scientifiques (publications et données) de tous les pays. Deux conditions sont essentielles pour que les pays développent leur capacité de recherche et procèdent à la mise en libre accès de leur production scientifique : 1) l'accès à Internet pour tous partout dans le monde, accompagné d'une formation de base aux technologies et à la culture numériques et 2) le renforcement du financement des universités publiques. Nous voulons également souligner l'importance du libre

accès à la science pour les organismes à but non lucratif et les personnes sans formation scientifique.

Notre proposition de révision s'appuie sur un ensemble de documents qui montrent clairement l'engagement des pays membres de l'Organisation des Nations Unies à soutenir les institutions de recherche scientifique et d'enseignement supérieur qui contribuent de manière socialement responsable au développement durable, notamment en encourageant l'ouverture et l'accessibilité des savoirs scientifiques par le biais du numérique.

À partir de ces documents, rappelons que :

- Le droit collectif de participer au progrès scientifique et aux bienfaits qui en résultent fait partie de la **Déclaration universelle des droits de l'homme** (1948, article 27-1) et a été réitéré dans le **Pacte international relatif aux droits économiques, sociaux et culturels de l'ONU** (1976, article 15);
- L'action 35-1 de l'**Agenda 21 de l'ONU** (1992) affirme que la science doit se mettre au service du développement durable et qu'il est « indispensable de promouvoir l'intelligence des questions scientifiques, d'améliorer les évaluations scientifiques à long terme, de renforcer les capacités scientifiques de tous les pays et de faire en sorte que les sciences sachent s'adapter aux besoins naissants »;
- L'UNESCO s'est engagée formellement en faveur du libre accès à l'information scientifique au bénéfice du développement socio-économique à l'échelle planétaire et en faveur des sociétés du savoir dans son rapport **Vers les sociétés du savoir**. Un rapport mondial de l'UNESCO (2005) et dans son rapport **Vers des sociétés du savoir pour la paix et le développement durable** (2013);
- L'article 28 de la **Déclaration de principes: Construire la société de l'information : un défi mondial pour le nouveau millénaire** veut «

promouvoir un accès universel, avec égalité des chances, pour tous, aux connaissances scientifiques, ainsi que la création et la diffusion des informations scientifiques et techniques, y compris les initiatives entreprises en vue d'assurer un accès ouvert aux publications scientifiques » (2005);

- La **Déclaration de Lyon sur l'accès à l'information et le développement** (2014) qui demande aux « Etats Membres des Nations Unies de reconnaître que l'accès à l'information et la capacité d'utiliser l'information de manière efficace constituent deux éléments essentiels du développement durable et de faire en sorte que cette reconnaissance soit prise en compte dans le programme de développement post-2015 »;
- Le rapport thématique **Politiques en matière de droit d'auteur et droit à la science et à la culture**, déposé le 11 mars 2015 par Farida Shaheed, la rapporteuse spéciale du Conseil des Droits de l'Homme de l'O.N.U. en matière de droits culturels, affirme le droit collectif à la science, sans barrière financière ou légale et recommande que

113. Les universités publiques et privées, ainsi que les institutions publiques de recherche devraient adopter des politiques en vue de promouvoir le libre accès aux travaux de recherche, documents et données ayant fait l'objet d'une publication, sur la base d'un système ouvert et équitable, notamment grâce à l'utilisation de licences Creative Commons.

Modifications proposées

Dans ce qui suit, les modifications proposées sont essentiellement des ajouts et sont en caractère gras.

Le **texte original se trouve ici**.

Objectif 4

Formulation actuelle : Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie

Proposition de révision : Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie, **notamment grâce aux ressources éducatives libres et au libre accès à l'information scientifique et technique**

4.1 D'ici à 2030, faire en sorte que toutes les filles et tous les garçons suivent, sur un pied d'égalité, un cycle complet d'enseignement primaire et secondaire gratuit et de qualité, qui débouche sur un apprentissage véritablement utile

4.2 D'ici à 2030, faire en sorte que toutes les filles et tous les garçons aient accès à des activités de développement et de soins de la petite enfance et à une éducation préscolaire de qualité qui les préparent à suivre un enseignement primaire

4.3 D'ici à 2030, faire en sorte que les femmes et les hommes aient tous accès dans des conditions d'égalité à un enseignement technique, professionnel ou tertiaire, y compris universitaire, de qualité et d'un coût abordable, **exploitant les technologies numériques et les ressources éducatives libres [en particulier dans les pays les moins avancés technologiquement, les petits États insulaires en développement et les pays d'Afrique]**

4.4 D'ici à 2030, augmenter de [x] % le nombre de jeunes et d'adultes disposant des compétences, notamment **numériques**, techniques et professionnelles, nécessaires à l'emploi, à l'obtention d'un travail décent et à l'entrepreneuriat

4.5 D'ici à 2030, éliminer les inégalités entre les sexes, dans le domaine de l'éducation, assurer l'égalité d'accès des personnes vulnérables, y compris les personnes handicapées, les autochtones et les enfants en

situation vulnérable, et éliminer toute forme de discrimination à tous les niveaux d'enseignement et de formation professionnelle

4.6 D'ici à 2030, veiller à ce que tous les jeunes et au moins [x] % d'adultes, hommes et femmes, sachent lire, écrire, compter, **développent leur capacité d'analyse, de synthèse et de compréhension du monde dans lequel ils vivent et acquièrent une culture numérique de base**

4.7 D'ici à 2030, faire en sorte que tous les élèves acquièrent les connaissances et compétences nécessaires pour promouvoir le développement durable, notamment par l'éducation en faveur du développement et de modes de vie durables, des droits de l'homme, de l'égalité des sexes, **de la reconnaissance des savoirs locaux**, de la promotion d'une culture de paix et de non-violence, de la citoyenneté mondiale et de l'appréciation de la diversité culturelle et de la contribution de la culture au développement durable

4.8 D'ici à 2030, tous les chercheurs et étudiants mettent en accès libre leur production scientifique afin qu'elle puisse contribuer à améliorer la qualité de l'enseignement primaire et secondaire, des activités de formation et de l'enseignement supérieur

4.9 D'ici à 2030, **augmenter considérablement le soutien aux universités publiques et à leur infrastructure technique, numérique et documentaire, en particulier dans les pays les moins avancés sur ces plans, les petits États insulaires en développement et les pays d'Afrique**

4.a Faire construire des établissements scolaires qui soient adaptés aux enfants, aux personnes handicapées et aux deux sexes ou adapter les établissements existants à cette fin et fournir un cadre d'apprentissage effectif qui soit sûr, exempt de violence et accessible à tous

4.b D'ici à 2020, **augmenter considérablement le soutien aux bourses d'études** offertes aux pays en développement, en particulier les pays les moins avancés, les petits États insulaires en développement et les pays d'Afrique, pour financer le suivi d'études supérieures, y compris la formation professionnelle, les cursus informatiques, techniques et

scientifiques et les études d'ingénieur, dans des pays développés et d'autres pays en développement

4.c D'ici à 2030, **tous les apprenants reçoivent des enseignements d'enseignants qualifiés, notamment au moyen de la coopération internationale responsable**, pour la formation d'enseignants dans les pays en développement, surtout dans les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement

Objectif 9

Formulation actuelle : Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

Proposition de révision : Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et **encourager la capacité de recherche et l'innovation sociale et technologique socialement responsable, avec l'accès pour tous à Internet à un coût abordable**

9.1 Mettre en place une infrastructure de qualité, fiable, durable et résiliente, y compris une infrastructure régionale et transfrontière, pour favoriser le développement économique et le bien-être de l'être humain, en mettant l'accent sur un accès universel, à un coût abordable et dans des conditions d'équité **et de responsabilité sociale**

9.2 Promouvoir une industrialisation durable **et socialement responsable** qui profite à tous et, d'ici à 2030, augmenter nettement la contribution de l'industrie à l'emploi et au produit intérieur brut, en fonction du contexte national, et la multiplier par deux dans les pays les moins avancés

9.3 Accroître, en particulier dans les pays en développement, l'accès des entreprises, notamment des petites entreprises industrielles, aux services financiers, y compris aux prêts consentis à des conditions abordables, et leur intégration dans les chaînes de valeur et sur les marchés

9.4 D'ici à 2030, moderniser l'infrastructure et adapter les industries afin de les rendre durables et socialement responsables, par une utilisation plus rationnelle des ressources et un recours accru aux technologies et procédés industriels propres et respectueux de l'environnement, chaque pays agissant dans la mesure de ses moyens

9.5 Renforcer la recherche scientifique, perfectionner les capacités technologiques des secteurs industriels de tous les pays, en particulier des pays en développement, notamment en encourageant l'innovation **sociale et technologique**, en augmentant de [x] % le nombre de personnes travaillant dans le secteur de la recherche et du développement et en accroissant les dépenses publiques et privées consacrées à la recherche et au développement d'ici à 2030.

9.6 Améliorer l'accès à la science des organismes à but non lucratif et des personnes sans formation scientifique, y compris dans les pays les moins avancés, afin d'augmenter la qualité du débat public sur l'innovation et son acceptabilité sociale

9.7 Accroître l'accès des organismes à but non lucratif à Internet et aux activités de formation aux technologies numériques afin d'augmenter leur capacité d'innovation sociale et leur efficacité

9.a Faciliter la mise en place d'une infrastructure durable, **socialement responsable** et résiliente dans les pays en développement en renforçant l'appui financier, technologique et technique apporté aux pays d'Afrique, aux pays les moins avancés, aux pays en développement sans littoral et aux petits États insulaires en développement

9.b Soutenir la recherche-développement et l'innovation sociale et technologique nationales dans les pays en développement **en renforçant le financement des institutions d'enseignement supérieur et le libre accès aux ressources scientifiques** et en instaurant des conditions propices, entre autres, à la diversification industrielle et à l'ajout de valeur aux marchandises

9.c Accroître nettement l'accès aux technologies de l'information et de la communication et faire en sorte que tous les habitants des pays les moins avancés aient accès à Internet à un coût abordable d'ici à 2020

La liste des signataires est accessible à partir du site <http://scienceetbiencommun.org>. Il est possible d'ajouter son nom.

L'ASSOCIATION SCIENCE ET BIEN COMMUN



L'Association science et bien commun (ASBC) est un organisme sans but lucratif enregistré au Québec depuis juillet 2011.

Elle a comme mission de stimuler la vigilance et l'action pour une science publique au service du bien commun. À cette fin, l'ASBC 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.

Sur son site Web (<http://scienceetbiencommun.org>) se trouvent de nombreuses informations sur ses activités et ses publications. Il est possible de devenir membre de l'Association science et bien commun en payant un tarif modeste.

Pour plus d'information, écrire à scienceetbiencommun@gmail.com, s'abonner à son compte Twitter à [@ScienceBienComm](https://twitter.com/ScienceBienComm) ou à sa page Facebook : <https://www.facebook.com/scienceetbiencommun>.

Les Éditions science et bien commun sont un projet de l'Association science et bien commun. Leur site est editionscienceetbiencommun.org. Elles font la promotion de l'accès libre et universel, par le biais du numérique, à des livres scientifiques publiés par des auteures et auteurs de pays des Suds et du Nord.