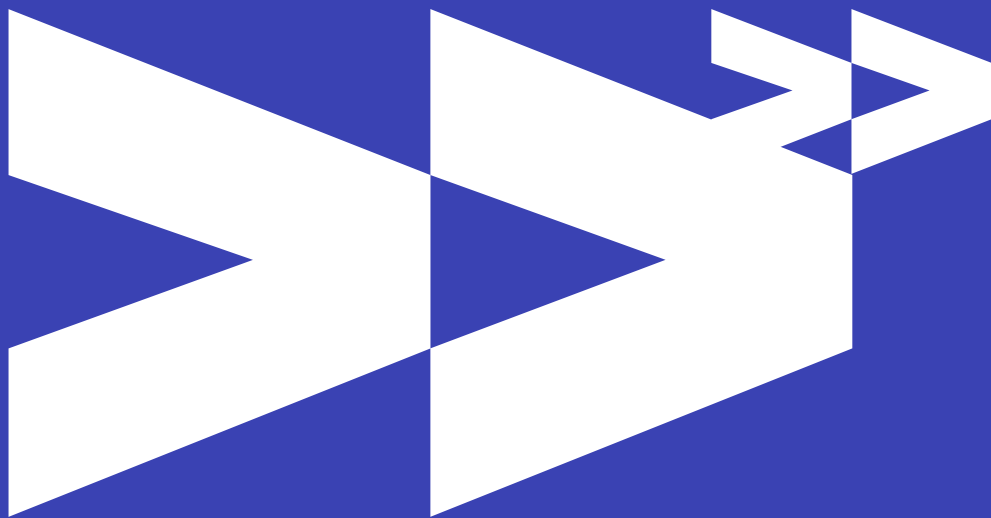


Mémoire

LA RECHERCHE AU QUÉBEC : TREMPAIN VERS UNE RELANCE ÉCONOMIQUE FORTE ET DURABLE



Présenté par l'Acfas
Mai 2021

Mémoire produit dans le cadre de la consultation sur la Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2022, et destiné au gouvernement du Québec et au ministre de l'Économie et de l'Innovation, Pierre Fitzgibbon.



Acfas Faire avancer
les savoirs

TABLE DES MATIÈRES

Présentation de l'Acfas	3
Membres du comité Affaires publiques et gouvernementales de l'Acfas	3
Résumé des recommandations	4
Mise en contexte	6
IMPÉRATIF 1 Tirer les leçons de la pandémie de COVID-19 et se doter d'une sécurité collective par l'entremise de la recherche et de l'innovation	7
IMPÉRATIF 2 Investir dans les sciences : elles sont TOUTES génératrices d'innovations offrant des avantages économiques et sociaux	9
IMPÉRATIF 3 Investir dans la relève en recherche : premier maillon de la chaîne recherche-innovation	13
IMPÉRATIF 4 Investir dans le transfert et l'appropriation des connaissances et des innovations : dernier maillon de la chaîne recherche-innovation	15
IMPÉRATIF 5 Optimiser l'interaction entre les sciences, les instances gouvernementales et les organismes publics	18
Conclusion	21

PRÉSENTATION DE L'ACFAS

Fondée en 1923 sous l'impulsion de l'ensemble des sociétés savantes québécoises, l'Acfas est un organisme à but non lucratif contribuant à la promotion de la recherche en langue française au Québec, au Canada et dans l'ensemble des communautés francophones du monde. Elle est aujourd'hui la seule organisation qui représente l'ensemble des disciplines de recherche au Canada, à l'image de l'American Association for the Advancement of Science (AAAS) aux États-Unis. L'Acfas a pour mission de promouvoir la recherche, l'innovation et la culture scientifique dans l'espace francophone, en contribuant à la diffusion et à la valorisation des connaissances et de l'approche scientifique, en vue d'améliorer la qualité de la vie en société.

L'Acfas soutient la relève scientifique francophone pour que celle-ci collabore de manière significative à répondre aux enjeux de la société. Par *relève*, l'Acfas entend : les étudiant-e-s des cycles supérieurs, les postdoctorant-e-s et les nouveaux-elles-chercheur-se-s, mais aussi les étudiant-e-s du collégial et du baccalauréat s'initiant à la recherche. Depuis près d'un siècle, cette association francophone à échelle humaine met en valeur les sciences, la recherche et les savoirs au pays et partout sur la planète.

L'Association prépare activement son 100^e anniversaire, dont le coup d'envoi sera donné lors de son congrès annuel de 2022, en partenariat avec l'Université Laval. L'édition de 2023, accueillie par l'Université de Montréal, Polytechnique et HEC Montréal, sera l'événement phare du centenaire, qui se clôturera après une programmation échelonnée sur une année.

Les milieux de la recherche, les instances gouvernementales et les médias reconnaissent l'Acfas comme un passeur d'information et un acteur incontournable, au Québec, en ce qui concerne les questions de recherche et d'innovation. Par ses prises de position régulières dans l'espace public, l'Acfas défend les intérêts d'un écosystème de recherche et d'innovation dynamique, équilibré et intégré, et ce, au service de la société québécoise, dans un esprit fédérateur et non partisan.

Membres du comité Affaires publiques et gouvernementales de l'Acfas

Nadine Arbour
Centre collégial de transfert
(CCT) Écobes

Claude Corbo
universitaire de carrière

Guy Laforest
ÉNAP

Martin Maltais
UQAR

Mireille Mathieu
professeure émérite,
Université de Montréal

Shawn McGuirk
CRSNG

Sophie Montreuil
Acfas (directrice générale)

Jean-Pierre Perreault
Université de Sherbrooke
(président de l'Acfas)

Lyne Sauvageau
IRSST (présidente du comité)

Isabelle Gandilhon
Acfas (coordonnatrice du comité)

Gabriel Vignola
Acfas (coordonnateur
des communications)

Équipe de rédaction

Brigitte Lespérance
Claude Corbo
Isabelle Gandilhon
Mireille Mathieu
Sophie Montreuil

Graphisme
Jennifer St-Georges

Révision linguistique
Hélène Larue

RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS

Recommandation 1 :

Que le gouvernement du Québec prenne en compte dans sa nouvelle **Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation (SQRI) le risque de futures pandémies et autres crises graves** ainsi que les dégâts qu'elles pourraient occasionner en termes de santé des personnes, de sécurité de la population, de l'économie et de la société, et qu'il déploie des actions susceptibles de mieux préparer la réponse du Québec à de telles menaces, et ce, particulièrement selon les modalités suivantes :

- >> 1.1 Que le soutien politique, administratif et financier à la recherche scientifique touche tous les domaines des savoirs en considération du fait que la lutte contre une pandémie requiert la contribution de scientifiques en sciences de la santé, en sciences naturelles et en génie, et tout autant en sciences humaines et sociales, issu-e-s de la relève en recherche ou membres établi-e-s de la communauté de la recherche québécoise;
- >> 1.2 Que la SQRI soutienne les industries et les entreprises engagées en R-D susceptibles de procurer les ressources et fournitures (médicaments et équipements) les plus essentielles à la lutte contre une pandémie et de fournir une plus large mesure d'autonomie nationale en cas de future pandémie ou autres crises graves, en considérant aussi que la capacité du Québec de produire pour sa propre utilisation de telles ressources et fournitures peut aussi être une source d'exportations (et de moindre dépendance aux importations).

Recommandation 2 :

Que, pour la période 2022-2027, la SQRI assure une **augmentation significative de l'investissement de fonds publics dans le développement de TOUTES les sciences**, selon les deux modalités suivantes :

- >> 2.1 Que, afin de placer le Québec parmi les sociétés les plus innovantes, les budgets gouvernementaux prévoient d'investir minimalement 3 % du PIB en recherche et développement du Québec, en se basant notamment sur deux indicateurs : (1) conserver une croissance légèrement au-dessus de l'inflation; (2) s'arrimer avec la croissance de la fréquentation étudiante dans les établissements postsecondaires;
- >> 2.2 Que les Fonds de recherche du Québec soient dotés d'une enveloppe budgétaire annuelle de 300 M\$ sur cinq ans, soit un total de 1,5 G\$ pour la durée de la SQRI.

Recommandation 3 :

Que, pour la période 2022-2027, la SQRI **investisse significativement dans la préparation de la relève en recherche**, qui constitue le premier maillon de la chaîne recherche innovation, selon les deux modalités suivantes :

- >> 3.1 Que les FRQ conservent 30 % de la part de leur budget annuel provenant de la SQRI (soit 90 M\$ sur 300 M\$) dans les bourses d'études tous domaines confondus en prenant soin d'augmenter le nombre de bourses et la valeur de chacune d'elles;
- >> 3.2 Que le gouvernement du Québec investisse 2 M\$ par année pendant cinq ans dans le programme Soutien à l'emploi en recherche et en innovation, soit un total de 10 M\$, pour augmenter de manière significative les embauches des doctorant-e-s et postdoctorant-e-s.

Recommandation 4 :

Que, pour la période 2022-2027, la SQRI **investisse significativement dans le transfert et l'appropriation des connaissances et des innovations**, selon les deux modalités suivantes :

- 4.1 Que, aux fins de dépister précocement la relève scientifique potentielle, de combler des inégalités éducatives et de combattre la désinformation pernicieuse minant l'autorité et la valeur des savoirs scientifiques, et ce, sur l'ensemble du territoire québécois, le gouvernement du Québec investisse dans la culture scientifique tout au long de la vie. Qu'il augmente de 25 % la ligne budgétaire des crédits destinés au soutien à la relève et à la culture scientifique pour atteindre 25 M\$ par année sur cinq ans, soit un total de 125 M\$ et qu'il accorde une part importante de cet investissement supplémentaire au programme NovaScience;
- 4.2 Que, aux fins de rendre accessibles et assimilables les connaissances issues de la recherche et de s'assurer de l'appropriation des innovations par tous les milieux pertinents de la société québécoise, le gouvernement du Québec double les investissements dans les centres de liaison et de transfert de connaissances, les organismes de liaison et de transfert en innovation sociale, les Centres collégiaux de transfert (CCT) technologique et en innovation sociale.

Recommandation 5 :

Que, pour la période 2022-2027, le gouvernement du Québec **prenne les dispositions nécessaires, notamment financières, pour réussir le développement, la mise en œuvre, l'évaluation et la réforme éventuelle de ses politiques et de ses actions par l'apport de toutes les sciences**, et que, à cette fin :

- 5.1 il rebâtisse l'expertise scientifique de l'administration publique en (1) créant 200 emplois en R-D au sein de ses ministères et des organismes publics; (2) offrant des formations spécifiques aux fonctionnaires pour qu'elles-ils utilisent les données probantes et apprennent à intégrer leurs connaissances dans les politiques publiques; et (3) établissant des partenariats entre les ministères et les centres de recherche;
- 5.2 il partage ses données avec les membres de la communauté de la recherche québécoise afin qu'elles-ils puissent faire de la recherche de pointe dont le gouvernement pourra bénéficier en retour;
- 5.3 il contribue activement à la transition vers les sciences ouvertes afin (1) de faciliter et d'accélérer l'appropriation des résultats de la recherche scientifique par ses propres ministères et organismes et par les acteurs économiques, sociaux, communautaires, culturels de la société civile et (2) donner à la population elle-même un meilleur accès à la littérature scientifique, et qu'il mette rapidement en place un comité d'expert-e-s pour réfléchir à ces grands enjeux et à ceux associés à l'espionnage et à l'ingérence politique.

MISE EN CONTEXTE

Toutes les sociétés évoluent dans un contexte qui leur impose des défis et leur offre des possibilités. Plusieurs événements ont marqué l'écosystème de la recherche et de l'innovation du Québec les dernières années, nous forçant aujourd'hui à porter un regard nouveau sur la situation. Deux types de changements doivent être rappelés.

D'une part, l'environnement politique interne au Québec a changé :

- Le Québec a élu un nouveau gouvernement en 2018;
- Le gouvernement s'est doté de son premier Innovateur en chef, en décembre 2020, et du Conseil de l'innovation, en avril 2021;
- Le ministère de l'Économie et de l'Innovation a mis en place un grand nombre d'initiatives, dont les Pôles d'innovation, le regroupement des trois sociétés de valorisation sous un nouvel organisme nommé Axelys, et l'intégration de Québec Innove au Conseil de l'innovation.

D'autre part, des phénomènes planétaires continus ou nouveaux interpellent sans ménagements toutes les nations du monde, et touchent particulièrement la pratique des sciences et les politiques gouvernementales :

- Depuis plus d'un an, une pandémie mondiale sévit et affecte la santé physique et mentale des populations, en plus d'ébranler considérablement l'économie mondiale;
- Les changements climatiques constituent une menace sociale et économique sans précédent sur le plan mondial;
- L'ampleur des fausses nouvelles, plus connues sous le nom de *fake news*, et la défiance envers les sciences se sont intensifiées de façon phénoménale ces dernières années;
- Lors de la 40^e Session de la Conférence générale de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), 193 États membres, dont le Canada, ont chargé l'Organisation de développer un instrument normatif international sur les sciences ouvertes, sous la forme d'une recommandation de l'UNESCO sur la science ouverte qui doit être adoptée par les États membres en 2021. La recommandation devrait définir des valeurs et des principes partagés en matière de sciences ouvertes, et identifier des mesures concrètes sur le libre accès et les données ouvertes.

Ces changements retiennent notre attention et ont grandement teinté notre réflexion pour le présent mémoire. L'Acfas tient à saluer le travail effectué par les Fonds de recherche du Québec (FRQ) et le bureau du Scientifique en chef, lequel, depuis 2011, remplit une fonction essentielle au sein des instances gouvernementales. L'Association se réjouit que ces organismes et personnes travaillent de pair avec l'Innovateur en chef.

Par ailleurs, nous sommes tout à fait en accord avec l'énoncé du ministre Pierre Fitzgibbon dans son appel de mémoires pour la prochaine Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation (SQRI) :

« Pour rivaliser avec les sociétés les plus novatrices au monde, le Québec doit s'améliorer à toutes les étapes de sa chaîne d'innovation, de la recherche fondamentale à la commercialisation. »

Avec cet énoncé, le gouvernement reconnaît l'importance de tous les maillons de la chaîne recherche-innovation. À travers ce mémoire, nous mettrons plus particulièrement en lumière le « R » de l'acronyme SQRI. Nous avons identifié **cinq impératifs majeurs** reliés à la recherche, incontournables en raison des grands changements évoqués précédemment et qui sont autant de défis à relever pour assurer le bien-être de la population et le progrès de la société québécoise. Chaque impératif est accompagné d'une recommandation concrétisée selon des modalités précises.

IMPÉRATIF 1**Tirer les leçons de la pandémie de COVID-19 et se doter d'une sécurité collective par l'entremise de la recherche et de l'innovation****Recommandation 1 :**

Que le gouvernement du Québec prenne en compte dans sa nouvelle **Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation (SQRI) le risque de futures pandémies et autres crises graves** ainsi que les dégâts qu'elles pourraient occasionner en termes de santé des personnes, de sécurité de la population, de l'économie et de la société, et qu'il déploie des actions susceptibles de mieux préparer la réponse du Québec à de telles menaces, et ce, particulièrement selon les modalités suivantes :

- 1.1 Que le soutien politique, administratif et financier à la recherche scientifique touche tous les domaines des savoirs en considération du fait que la lutte contre une pandémie requiert la contribution de scientifiques en sciences de la santé, en sciences naturelles et en génie, et tout autant en sciences humaines et sociales, issu-e-s de la relève en recherche ou membres établi-e-s de la communauté de la recherche québécoise;
- 1.2 Que la SQRI soutienne les industries et les entreprises engagées en R-D susceptibles de procurer les ressources et fournitures (médicaments et équipements) les plus essentielles à la lutte contre une pandémie et de fournir une plus large mesure d'autonomie nationale en cas de future pandémie ou autres crises graves, en considérant aussi que la capacité du Québec de produire pour sa propre utilisation de telles ressources et fournitures peut aussi être une source d'exportations (et de moindre dépendance aux importations).

Les leçons à tirer de la présente pandémie

La pandémie de Covid-19 – certainement pas la seule que le 21^e siècle connaîtra – a fait beaucoup plus que faire mourir 11 000 personnes et en rendre malades plus de 360 000 au Québec (et 1,3 million au Canada).¹ Elle a eu des effets temporairement dévastateurs sur l'activité économique et durablement considérables sur les finances publiques. Advenant une nouvelle pandémie dans un horizon de trois à cinq ans, les finances publiques pourront-elles de nouveau assumer un niveau de dépenses comparable à celui de 2020-2021? La crise actuelle a démontré les limites des capacités du système de santé. Elle a affecté la santé mentale de nombreuses personnes, et possiblement de manière prolongée pour une proportion d'entre elles. Elle est en train de démontrer la difficulté d'imposer de manière prolongée des mesures de confinement à la population sans susciter des comportements de rébellion ou de désobéissance civile, et nous n'avons certainement pas encore tout vu. En d'autres termes, la pandémie, à la différence de toutes les maladies humaines « ordinaires » que nous connaissons, démontre qu'elle peut non seulement tuer ou rendre malades des personnes, mais aussi mettre en péril la vie et la sécurité d'une société entière.

¹ <https://ici.radio-canada.ca/info/2020/coronavirus-covid-19-pandemie-cas-carte-maladie-symptomes-propagation/>, consulté le 12 mai 2021.

Face au potentiel de destruction collective que comporte une pandémie comme la présente, et sachant qu'il y a des risques que d'autres pandémies ou crises graves adviennent, la SQRI doit faire place à une activité de recherche et d'innovation qui concourt effectivement à la sécurité de la population. Cela veut dire :

- >> faire place à la recherche et à l'innovation qui portent sur des maladies infectieuses;
- >> faire place à la recherche et à l'innovation qui se consacrent au développement de médicaments pour prévenir ou contrer de comparables pandémies, ainsi que du matériel médical nécessaire;
- >> faire place à la recherche et à l'innovation sur des stratégies de gestion politique, administrative, financière, sanitaire, sociale, psychologique et culturelle de futures pandémies;
- >> faire place à des recherches de tous ordres qui favorisent une plus grande autonomie nationale.

Dans notre esprit, les deux notions centrales sont (1) la sécurité de la population, de l'économie et de la société en général face aux pandémies; et (2) l'autonomie nationale pour ce qui concerne le savoir médical et les fournitures médicales les plus essentielles. Soulignons que de rencontrer ces deux dimensions contribuera à forger de la résilience face à de potentielles crises sanitaires ou environnementales.

Par conséquent, le gouvernement doit (1) prendre en compte dans la nouvelle SQRI le risque de futures pandémies ou autres crises ainsi que les dégâts qu'elles pourraient occasionner en termes de santé des personnes, d'une part, et de sécurité de la population, de l'économie et de la société, d'autre part; (2) faire en sorte que le Québec se dote d'une relève scientifique qualifiée dans tous les domaines du savoir et investisse massivement en elle, en se souvenant que les crises sanitaires ou environnementales requièrent la contribution de scientifiques en sciences de la santé, en sciences naturelles et en génie, et tout autant en sciences humaines et sociales; et (3) soutenir les industries et les entreprises engagées en R-D susceptibles de procurer les ressources et fournitures (médicaments et équipements) les plus essentielles à la lutte contre une pandémie et de fournir une plus large mesure d'autonomie nationale en cas de pandémie ou autres crises graves. La capacité du Québec de produire pour sa propre utilisation de telles ressources et fournitures peut aussi être une source d'exportations (et de moindre dépendance aux importations).

IMPÉRATIF 2**Investir dans les sciences : elles sont TOUTES génératrices d'innovations offrant des avantages économiques et sociaux****Recommandation 2 :**

Que, pour la période 2022-2027, la SQRI assure une **augmentation significative de l'investissement de fonds publics dans le développement de TOUTES les sciences**, selon les deux modalités suivantes:

- >> 2.1 Que, afin de placer le Québec parmi les sociétés les plus innovantes, les budgets gouvernementaux prévoient d'investir minimalement 3 % du PIB en recherche et développement du Québec, en se basant notamment sur deux indicateurs : (1) conserver une croissance légèrement au-dessus de l'inflation; (2) s'arrimer avec la croissance de la fréquentation étudiante dans les établissements postsecondaires;
- >> 2.2 Que les Fonds de recherche du Québec soient dotés d'une enveloppe budgétaire annuelle de 300 M\$ sur cinq ans, soit un total de 1,5 G\$ pour la durée de la SQRI.

L'investissement en recherche, garant du présent et de notre avenir

Innovation est un terme polysémique qui renvoie à différentes notions selon le contexte dans lequel il est utilisé. Dans le présent mémoire, nous traiterons de l'innovation *scientifique*, c'est-à-dire des résultats qui apportent quelque chose de nouveau, toutes disciplines confondues, et qui sont issus de la recherche réalisée par les chercheur-se-s œuvrant notamment dans les établissements postsecondaires. À cet égard, la recherche est intrinsèquement liée à l'innovation.

Le 21^e siècle apporte ses défis particuliers d'autant plus que le monde change à un rythme effarant jamais atteint auparavant. Ces défis se font de plus en plus nombreux, et il est difficile de saisir comment tous ces défis sont interconnectés. Dans ce contexte, il est essentiel, voire impératif de soutenir le milieu de la recherche, qui se mobilise de façon multidisciplinaire autour de problématiques de plus en plus complexes dans tous les domaines : sciences naturelles, sciences de la santé, sciences humaines et sociales et de l'éducation. Il est **essentiel d'investir dans tous ces domaines, et ce, sans les discriminer, car les innovations de toutes les sciences sont porteuses d'avantages économiques et sociaux**, soit en générant directement des profits, soit indirectement en contribuant à construire une société résiliente.

Voici deux exemples d'innovation, l'une sociale et l'autre technologique, tirés de notre réalité et qui reflètent bien que la recherche est garante de notre présent et de notre avenir sur des enjeux de société.

Exemple 1 : Lorsque des enfants font l'objet d'un signalement à la Direction de la protection de la jeunesse (DPJ), il faut évaluer si leur développement est compromis. Pour ce, on doit faire appel à des psychologues et à leurs outils psychométriques spécialisés. Compte tenu de la rareté des ressources, on observait jusqu'ici des délais importants pour l'accès à ces spécialistes, et des coûts élevés tant psychologiques pour l'enfant et sa famille que financiers pour l'organisme. Or, la DPJ utilise désormais la Grille d'évaluation du développement (GED), mise au point par le Laboratoire d'étude du nourrisson de l'UQAM. Cet outil de détection permet de vérifier, en cas de doute, si un enfant de 0 à 5 ans présente un retard de développement au niveau cognitif, moteur ou socioaffectif. En plus d'être validé scientifiquement, cet outil est précis, simple à administrer, facile à interpréter par des non-spécialistes de la DPJ après une courte formation. Il entraîne de grandes avancées pour le bien-être des enfants en réduisant les délais des décisions et, avantage non négligeable, il réduit les coûts en ressources humaines spécialisées.

Exemple 2² : Les travaux de Francis Pelletier et de son directeur de recherche, Souheil-Antoine Tahan, du Département de génie mécanique de l'ÉTS, ont révélé qu'une éolienne mal alignée de cinq degrés peut entraîner une perte d'énergie de 1 % et faire gaspiller des millions de dollars. Alors que le monde fait face à une crise écologique et à des défis économiques sans précédent, ces chercheurs ont convenu de s'attaquer au problème. Après cinq ans d'efforts, ils ont mis au point le premier aligneur laser permettant d'orienter les éoliennes le plus précisément possible dans la direction du vent. Leur invention engendre une économie d'énergie de 1 à 2 %, ce qui, pour un parc éolien de 100 mégawatts, alimente de 200 à 250 foyers supplémentaires. De plus, la précision obtenue réduit considérablement les contraintes sur les composants mécaniques et prolonge leur durée de vie.

Il nous apparaît donc **incontournable d'investir dans les sciences, tous domaines confondus.**

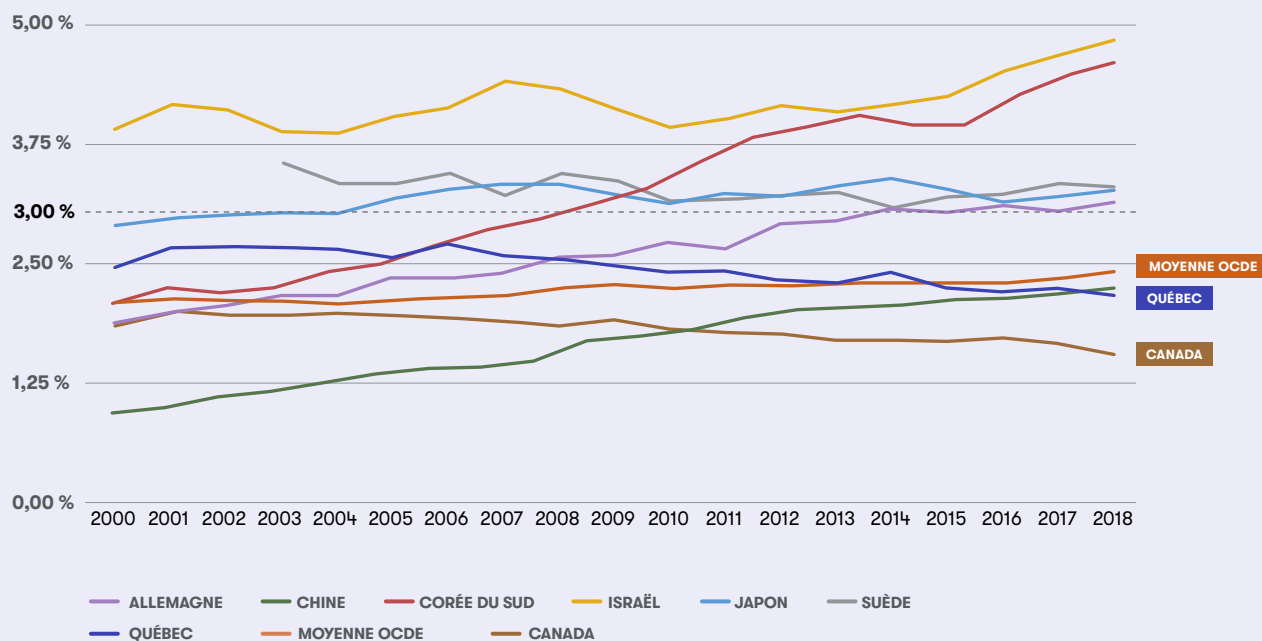
Enfin, il n'est sans doute pas superflu de rappeler ici que **l'investissement dans la recherche et l'innovation doit aller de pair avec le maintien, voire la bonification des investissements dans les établissements d'enseignement supérieur** (universités et collèges).

² Rapport annuel 2019-2020 d'Aligo Innovation, <https://technologytransfer.ca/a-propos/rapport-annuel/>, consulté le 6 mai 2021.

Se donner les moyens de nos ambitions

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) produit des statistiques sur la recherche et le développement expérimental (R-D) du point de vue des investissements et des ressources humaines consacrés à la recherche. Ces statistiques permettent de situer la performance du Québec par rapport à celle des autres économies. On constate dans la figure 1 que de 2000 à 2010, le Québec se trouvait un peu au-dessus de la moyenne des pays de l'OCDE, pour chuter légèrement les années suivantes.

FIGURE 1 : POURCENTAGE DU PRODUIT INTÉRIEUR BRUT (PIB) CONSACRÉ À LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT (R-D)³



Aujourd'hui, souhaitons-nous simplement demeurer dans la moyenne, ou voulons-nous au contraire donner au Québec les moyens de ses ambitions?

³ Source pour le Québec : <https://data.oecd.org/fr/rd/depenses-interieures-brutes-de-r-d.htm>, consultée le 30 avril 2021.
Source pour les autres pays : <https://data.oecd.org/fr/rd/depenses-interieures-brutes-de-r-d.htm>, consultée le 30 avril 2021

Face aux défis à venir, plusieurs pays ou entités investissent déjà massivement dans la R-D, comme le démontre le Tableau 1.

TABLEAU 1 : INVESTISSEMENTS MASSIFS EN R-D PAR DE GRANDES SOCIÉTÉS*

PAYS	INITIATIVE	MONTANT PRÉVU OU INVESTI
États-Unis	Plan d'investissement en recherche et innovation	315 G\$ CA
Japon	Fonds doté destiné à la recherche universitaire	120 G\$ CA
Chine	Budget R-D d'ici 2025	460 G\$ CA en 2020 Hausse de 7 % du budget par année pendant 5 ans, pour atteindre 2,8 % du PIB en 2025
Union européenne	Horizon Europe : programme-cadre pour la recherche et l'innovation pour la période 2021-2027	140 G\$ CA sur 7 ans
Royaume-Uni	D'ici 2024-2025	37,4 G\$ CA en 2025 19,4 G\$ CA en 2020

Nous sommes d'avis **qu'un investissement annuel de 3 % du PIB en R-D** est nécessaire pour positionner le Québec comme une véritable société du savoir et innovante, et ce, notamment **selon deux indicateurs** garantissant une croissance relative des investissements en R-D : **(1) conserver une croissance légèrement au-dessus de l'inflation; (2) nous arrimer avec la croissance de la fréquentation étudiante dans les établissements postsecondaires**. Si nous n'investissons pas dès maintenant, non seulement nous retrouverons-nous rapidement sous la barre de la moyenne des pays de l'OCDE, mais nous fragiliserons encore plus notre autonomie d'action socioéconomique.

Les investissements québécois en recherche et en innovation, offerts notamment à travers les Fonds de recherche du Québec (FRQ), assurent aux chercheur-se-s de la relève ainsi qu'aux chercheur-se-s établi-e-s la possibilité de réfléchir sur le Québec et ses défis particuliers et de diffuser leurs travaux. Nous recommandons **de bonifier et de stabiliser les budgets du FRQ à hauteur de 300 M\$ par année sur cinq ans**, tout en conservant les proportions dédiées à ses quatre grands axes d'investissement que sont les projets en recherche, les regroupements, les carrières en recherche et la relève.

* Source : États-Unis - Frédéric Bouchard, 11 avril 2021 - « Pour un engagement de cœur et de raison envers le savoir », La Presse + en ligne : https://plus.lapresse.ca/screens/4e26e190-ba46-4452-b4f4-f3e8d8eb8dac_7C___0.html?fbclid=IwAR-0bwgv_jD2cH4Wwsb-qlCmjJCpPMYI4cuuVF8Danwpmw840zAUpKbFuDNA, consulté le 7 mai 2021.

Japon - Suvendrini Kakuchi, 3 février 2021 - Japan to set up massive fund for scientific research <https://www.universityworldnews.com/post.php?story=20210203130630432>, consulté le 7 mai 2021.

Chine et Royaume-uni - Sam Shead, 1^{er} mars 2021 - China's spending on research and development hits a record \$378 billion. CNBC <https://www.cnbc.com/2021/03/01/chinas-spending-on-rd-hits-a-record-378-billion.html#:~:text=China's%20spending%20on%20research%20and%20development%20climbed%2010.3%25%20to%202.44,nation's%20National%20Bureau%20of%20Statistics.&text=rise%20in%202019.-,The%20bureau%20said%20that%20by%20the%20end%20of%202020%2C%20China,engineering%20research%20centers%22%20in%20operation>, consulté le 7 mai 2021

Union européenne - <https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/horizon-europe/>, consulté le 7 mai 2021

IMPÉRATIF 3**Investir dans la relève en recherche :
premier maillon de la chaîne recherche-innovation****Recommandation 3 :**

Que, pour la période 2022-2027, la SQRI **investisse significativement dans la préparation de la relève en recherche**, qui constitue le premier maillon de la chaîne recherche innovation, selon les deux modalités suivantes :

- 3.1 Que les FRQ conservent 30 % de la part de leur budget annuel provenant de la SQRI (soit 90 M\$ sur 300 M\$) dans les bourses d'études tous domaines confondus en prenant soin d'augmenter le nombre de bourses et la valeur de chacune d'elles;
- 3.2 Que le gouvernement du Québec investisse 2 M\$ par année pendant cinq ans dans le programme Soutien à l'emploi en recherche et en innovation, soit un total de 10 M\$, pour augmenter de manière significative les embauches des doctorant-e-s et postdoctorant-e-s.

**Les titulaires de diplômes des cycles supérieurs :
présent-e-s pour la recherche et l'innovation**

Comparativement à beaucoup d'autres pays, les études sont très abordables au Québec. Il n'en demeure pas moins que les frais de scolarité, les coûts liés au logement, à la nourriture et les autres frais de subsistance ne cessent d'augmenter. De plus, nous sommes confronté-e-s à une augmentation des besoins de main-d'œuvre plus rapide que celle de la population active⁵. Et rappelons-nous, comme le souligne Frédéric Bouchard, ancien président de l'Acfas, que les titulaires de maîtrises et de doctorats ne se destinent pas exclusivement à la recherche universitaire. Une fois leur diplôme obtenu, elles et ils peuvent consacrer leurs talents et idées à faire évoluer nos organisations, entreprises, collectivités et ministères⁶.

En 2019-2020, les FRQ dédiaient 30 % de leur budget annuel provenant de la SQRI à la relève, pour un total de 63,8 M\$. Ils permettaient à 2 800 récipiendaires de bénéficier d'une bourse d'études de maîtrise, de doctorat ou de postdoctorat. Pour les deux raisons évoquées ci-haut, non seulement recommandons-nous chaudement **d'augmenter le nombre de bourses d'études, mais également d'augmenter la valeur de chacune des bourses, tous domaines confondus, en investissant 90 M\$ annuellement sur une période de cinq ans**. Une bourse peut être perçue comme un emploi à temps plein, car les études sont l'essentiel de l'occupation de l'étudiant-e- (court terme). Qui dit formation, dit formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée pour la recherche, mais surtout pour tous les secteurs d'activité économique (moyen et long terme). Quant à la subvention de recherche, elle crée des emplois de professionnel-le-s et de technicien-ne-s en recherche ainsi que des emplois à temps partiel pour les étudiant-e-s. Cela nous apparaît d'autant plus pertinent devant les grands enjeux sociétaux

⁵ Emploi-Québec (2016) *Information sur le marché du travail, perspectives à moyen (2015-2019) et à long terme (2015-2024)*, p. 9, [En ligne] : http://www.emploi.quebec.gouv.qc.ca/publications/pdf/00_IMT_Perspectives_2015-24.pdf, consulté le 12 avril 2021.

⁶ Frédéric Bouchard, « Pour un engagement de cœur et de raison envers le savoir », La Presse + en ligne : https://plus.lapresse.ca/screens/4e26e190-ba46-4452-b4f4-f3e8d8eb8dac_7C_0.html?fbclid=IwAR0bwgv_jD2cH4Wwsb-qlCmjCpPMYI4cuVf-8Danwpnw840zAUpKbFuDNA, consulté le 7 mai 2021.

auxquels nous faisons face, comme celui de la pandémie et ceux qui nous attendent, dont la lutte aux changements climatiques. Le Québec se doit d'avoir un écosystème qui fait fleurir les individus et une main-d'œuvre hautement spécialisée sur qui compter aussi bien dans les milieux de pratique que dans les milieux de la recherche.

Bien que ce soit à partir de la maîtrise que les étudiant-e-s se dédient entièrement à la recherche, il faut aussi rappeler que l'initiation à la recherche, de plus en plus présente au niveau collégial et au niveau du baccalauréat, contribue de manière significative à former à la résolution de problèmes et à l'approche scientifique, une relève qui viendra soutenir l'innovation dans tous les secteurs.

Nous souhaitons enfin souligner l'importance de la mesure **Soutien à l'emploi en recherche et en innovation, pour laquelle nous recommandons un financement à hauteur de 10 M\$** sur cinq ans au secteur Innovation du ministère de l'Économie et de l'Innovation. Cette mesure permet concrètement à des diplômé-e-s du collégial et de l'université d'acquérir une expérience de travail en recherche. Elle est bénéfique pour toutes les parties, facilitant aux entreprises l'accès à une main-d'œuvre hautement qualifiée en recherche et en innovation, d'une part, et permettant aux diplômé-e-s qui ne sont pas attiré-e-s par une carrière en recherche, une transition des études vers l'emploi, d'autre part. Dans la même optique, l'analyse et l'instauration d'une mesure de crédits d'impôts pour les entreprises embauchant des doctorant-e-s et postdoctorant-e-s devraient être envisagées dans un futur proche.

IMPÉRATIF 4**Investir dans le transfert et l'appropriation des connaissances et des innovations : dernier maillon de la chaîne recherche-innovation****Recommandation 4 :**

Que, pour la période 2022-2027, la SQRI **investisse significativement dans le transfert et l'appropriation des connaissances et des innovations**, selon les deux modalités suivantes :

- 4.1 Que, aux fins de dépister précocement la relève scientifique potentielle, de combler des inégalités éducatives et de combattre la désinformation pernicieuse minant l'autorité et la valeur des savoirs scientifiques, et ce, sur l'ensemble du territoire québécois, le gouvernement du Québec investisse dans la culture scientifique tout au long de la vie. Qu'il augmente de 25 % la ligne budgétaire des crédits destinés au soutien à la relève et à la culture scientifique pour atteindre 25 M\$ par année sur cinq ans, soit un total de 125 M\$ et qu'il accorde une part importante de cet investissement supplémentaire au programme NovaScience;
- 4.2 Que, aux fins de rendre accessibles et assimilables les connaissances issues de la recherche et de s'assurer de l'appropriation des innovations par tous les milieux pertinents de la société québécoise, le gouvernement du Québec double les investissements dans les centres de liaison et de transfert de connaissances, les organismes de liaison et de transfert en innovation sociale, les Centres collégiaux de transfert (CCT) technologique et en innovation sociale.

La culture scientifique tout le long de la vie, une richesse pour le Québec

Comme la plupart des gouvernements du monde, le Québec a temporairement fermé des établissements d'enseignement ou mis en place des modèles alternatifs de formation à distance afin de contenir la propagation de la pandémie de COVID-19. Cette crise a exacerbé des inégalités éducatives déjà présentes, et mis en lumière une pensée critique peu développée, ou encore, le manque de réflexe quand vient le temps de vérifier la qualité et la véracité d'informations circulant dans les médias sociaux ou autres.

Le programme NovaScience déjà en place assure la démocratisation des sciences et la diffusion des savoirs, essentiels au bon fonctionnement de la société. Outre le soutien financier que le volet 1 de ce programme apporte aux organismes de culture scientifique comme l'Acfas ou Science pour tous, il permet également à d'autres organismes comme les publications telles que *Québec Science*, *Curium* ou *Les Débrouillards*, l'Agence Science-Pressé et le Réseau technoscience de financer des initiatives. Celles-ci visent à mettre en contact les élèves et le grand public avec les sciences, leur faire découvrir leur intérêt à leur égard et attirer dans nos établissements postsecondaires pour les jeunes, des individus aux parcours et aux regards variés, enrichissant par le fait même notre culture collective.

En outre, il y aurait lieu d'élargir certaines modalités de ce programme dont le caractère « novateur ». En effet, la bonification d'un projet existant devrait être aussi reconnue. Rendre plus performant, plus porteur, un projet existant c'est aussi être innovant. Cela aiderait grandement à la pérennité des projets ayant fait leur preuve.

De plus, grâce à un montage financier incluant notamment le programme NovaScience, l'Acfas organise chaque année une série d'activités stimulant le dialogue entre la recherche, les sciences et la société, qui, de par leur impact, doivent être maintenues.

- Notre congrès annuel constitue le plus grand rassemblement scientifique multidisciplinaire de la francophonie et réunit en moyenne 5 000 chercheur-se-s et utilisateur-trice-s de la recherche provenant d'une quarantaine de pays; il en était à sa 88^e édition en mai 2021;
- Le Forum international Sciences Société réunit annuellement quelque 275 collégien-ne-s, 40 enseignant-e-s du collégial et une vingtaine de chercheur-se-s de haut niveau, et ce, depuis près d'un quart de siècle;
- Les Journées de la relève en recherche, durant lesquelles plus de 200 étudiant-e-s chercheur-se-s et postdoctorant-e-s participent à des activités de formation, de discussion et de réseautage;
- Le concours Génies en affaires, qui donne aux étudiant-e-s ingénieur-e-s l'occasion de développer des idées innovantes et de les préparer à la mise en marché;
- Le concours Ma thèse en 180 secondes, dont l'Acfas a été l'instigatrice dans l'espace francophone, qui forme les étudiant-e-s en communication scientifique et leur donne l'occasion de présenter leur sujet de recherche en français et en termes simples à un auditoire profane et diversifié.

Le gouvernement du Québec doit donc, aux fins de dépister précocement la relève scientifique potentielle, et ce, dès le niveau collégial, de combler des inégalités éducatives et de combattre la désinformation pernicieuse minant l'autorité et la valeur des savoirs scientifiques, et ce, sur l'ensemble du territoire québécois, **investir dans la culture scientifique tout au long de la vie. Qu'il augmente de 25% la ligne budgétaire des crédits destinés au soutien à la relève et à la culture scientifique** pour atteindre 25 M\$ par année sur cinq ans, soit un total de 125 M\$ et qu'il accorde une part importante de cet investissement supplémentaire au programme NovaScience.

Le transfert et l'appropriation des connaissances et des innovations : dans tous les secteurs et dans toutes les disciplines

Le présent mémoire aborde tous les éléments importants de la chaîne de valorisation : soutien accru à la recherche dans toutes les disciplines, recherche en partenariat, coconstruction, recherche intersectorielle, formation de la relève et stages d'innovation en entreprise, actions concertées, etc.

La capacité accrue de recherche et d'innovation et la formation d'une relève mieux sensibilisée et informée sont des composantes essentielles, mais non suffisantes pour assurer que les innovations se répandent et soient appropriées par l'ensemble des milieux pertinents : gouvernements, entreprises de technologie, système de santé, organismes d'intervention psychosociale, etc.

Nous utilisons ici l'innovation sociale pour illustrer notre propos, qui s'applique aussi bien à l'innovation technologique et à l'innovation en santé. La définition de l'innovation sociale communément retenue au Québec est celle de Camil Bouchard : « Toute nouvelle approche, pratique ou intervention ou encore tout nouveau produit mis au point pour améliorer une situation ou pour solutionner un problème social ou socio-économique et ayant trouvé preneur au niveau du marché, des institutions, des organisations, des communautés⁷ ».

Comme le souligne très justement Camil Bouchard, « une nouvelle approche, aussi brillante soit-elle, n'est rien si elle ne trouve pas preneur auprès des institutions, des organisations, des communautés qu'elle vise. Autrement, ce n'est pas de l'innovation sociale : cela demeure une simple conviction qui n'est pas suffisamment partagée pour arriver à changer le cours des choses.⁸ »

Comment parvenir à cette appropriation sociétale la plus large possible?

Il serait illusoire de croire que des colloques et conférences favoriseront à eux et elles seul-e-s l'atteinte de l'objectif, et il serait tout aussi illusoire de penser que les chercheur-se-s pourront relever seul-e-s ce défi, qui fait appel à des compétences et habiletés spécifiques autres. Dans le meilleur des cas, les groupes de recherche pourront influencer les représentant-e-s des milieux directement associés à leurs travaux en partenariat ou à leur innovation grâce à une cellule interne de transfert de connaissances. Il faut bien davantage pour en faire bénéficier tous les milieux pertinents. Il faut des infrastructures dédiées à rendre accessibles et assimilables les connaissances issues de la recherche et à s'assurer de l'appropriation des innovations par tous les milieux pertinents de la société québécoise par l'entremise des stratégies de transfert et de mobilisation adaptées aux différents milieux et avec ces milieux. Pour reprendre l'exemple de la Grille d'évaluation du développement (GED) citée plus haut, seule la prise en charge par le CLIPP (Centre de liaison sur l'intervention et la prévention psychosociale, devenu Humanov-IS en 2019) a rendu possible de diffuser et d'implanter largement cet outil innovant, d'en assurer l'appropriation par tous les milieux pertinents au Québec, au Canada et à l'international, et ce, encore aujourd'hui 15 ans plus tard.

Le Québec dispose de plusieurs organismes créés et voués à cette fin : les centres de liaison et de transfert de connaissances tels le CIRANO, le CRIM et le défunt CEFRIO, les organismes de liaison et de transfert en innovation sociale (OLTIS) tels HUMANOV.IS (anciennement le CLIPP), le CETREQ et le TIESS de même que les Centres collégiaux de transfert (CCT) technologique et en innovation sociale. Depuis 2007, les différentes politiques ou stratégies québécoises de recherche ou d'innovation en ont souligné l'importance, mais leur financement demeure insuffisant. **Afin de doter de réels moyens ces organismes, il nous apparaît essentiel que le gouvernement du Québec double l'enveloppe budgétaire qui leur était consacrée dans la dernière SQRI.**

⁷ Québec, Conseil québécois de la recherche sociale (1999), *Recherche en sciences humaines et sociales et innovations sociales. Contribution à la politique de l'immatériel*, Québec, Les publications du Québec, p. 7. Par Camil Bouchard, en collaboration avec le Groupe de travail sur l'innovation sociale (GTIS).

⁸ Prix du Québec, fiche descriptive de Camil Bouchard au Prix Marie-Andrée-Bertrand 2014 <http://prixduquebec.gouv.qc.ca/prix-qc/desclaureat.php?noLaureat=485>, consulté le 6 mai 2021.

IMPÉRATIF 5

Optimiser l'interaction entre les sciences, les instances gouvernementales et les organismes publics

Recommandation 5 :

Que, pour la période 2022-2027, le gouvernement du Québec **prenne les dispositions nécessaires, notamment financières, pour réussir le développement, la mise en œuvre, l'évaluation et la réforme éventuelle de ses politiques et de ses actions par l'apport de toutes les sciences,** et que, à cette fin :

- 5.1 il rebâtisse l'expertise scientifique de l'administration publique en (1) créant 200 emplois en R-D au sein de ses ministères et des organismes publics; (2) offrant des formations spécifiques aux fonctionnaires pour qu'elles-ils utilisent les données probantes et apprennent à intégrer leurs connaissances dans les politiques publiques; et (3) établissant des partenariats entre les ministères et les centres de recherche;
- 5.2 il partage ses données avec les membres de la communauté de la recherche québécoise afin qu'elles-ils puissent faire de la recherche de pointe dont le gouvernement pourra bénéficier en retour;
- 5.3 il contribue activement à la transition vers les sciences ouvertes afin (1) de faciliter et d'accélérer l'appropriation des résultats de la recherche scientifique par ses propres ministères et organismes et par les acteurs économiques, sociaux, communautaires, culturels de la société civile et (2) donner à la population elle-même un meilleur accès à la littérature scientifique, et qu'il mette rapidement en place un comité d'expert-e-s pour réfléchir à ces grands enjeux et à ceux associés à l'espionnage et à l'ingérence politique.

Une expertise scientifique de l'administration publique à rebâtir

L'impact positif d'une bonne utilisation des données probantes améliore sans contredit la prise de décision ou la qualité de programmes, d'interventions ou de services et n'est plus à démontrer. Malgré ce fait, l'utilisation des données validées au sein de l'administration publique est encore limitée. Il est essentiel qu'elle s'accélère. Pour mettre en œuvre ces objectifs d'utilisation de données probantes et d'intégration des innovations, les ministères doivent, **d'une part, faire appel au réseau universitaire et collégial, riche d'expert-e-s et d'innovateur-trice-s qui peuvent les aider à se doter d'expertises complémentaires, et d'autre part, renforcer l'expertise scientifique au sein des ministères.**

Comme le montre le tableau 2 en page suivante, en 2011-2012, 654 employé-e-s en R-D occupaient des postes au sein du gouvernement du Québec, dont 427 en sciences naturelles et génie et 227 en sciences sociales et humaines, contre 479 en 2017-2018 (respectivement, 322 et 157). En moins de 10 ans, alors que les besoins augmentent, nous assistons à une baisse de près de 30 % de personnels hautement qualifiés, nous privant du coup d'une précieuse expertise et d'une capacité d'analyse de haut niveau. Afin d'optimiser les interactions entre la recherche et le politique, il nous apparaît donc vital de combler cette perte d'expertise dans la prochaine SQRI **en créant 200 emplois (ETC)⁹ en R-D pour rattraper le capital intellectuel de 2011-2012 au sein des ministères et organismes publics.**

⁹ ETC : équivalent temps complet

TABEAU 2 : PERSONNEL AFFECTÉ À LA R-D DANS L'ADMINISTRATION PUBLIQUE QUÉBÉCOISE SELON LA CATÉGORIE DE PERSONNEL (ETC)¹⁰

	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Ensemble des domaines scientifiques	654	627	589	542	444	479	479
Scientifique et professionnel	400	406	377	333	283	297	286
Technique	202	189	165	170	134	163	178
Autres	51	32	46	39	27	20	15
Sciences naturelles et génie	427	419	380	378	303	311	322
Scientifique et professionnel	222	237	199	198	161	163	168
Technique	166	158	143	146	125	134	144
Autres	38	23	38	33	17	15	10
Sciences sociales et humaines	227	209	209	165	141	168	157
Scientifique et professionnel	178	169	178	135	122	134	118
Technique	36	31	22	24	9	29	34
Autres	13	9	9	6	10	5	6

L'Acfas conseille au gouvernement non seulement de se doter de cette expertise scientifique, mais d'offrir aussi **des formations spécifiques sur l'utilisation des données probantes** à d'autres groupes de personnels afin de favoriser l'utilisation de telles données dans le façonnement des politiques publiques. Il ne s'agit pas ici de remettre en question les pratiques existantes des fonctionnaires ni la qualité de leur jugement professionnel. Il s'agit plutôt de leur fournir un outil supplémentaire puissant afin d'appuyer leurs analyses et leurs réflexions sur la science là où il y a place à l'amélioration.

Un exemple éloquent et récent de l'utilisation des données probantes dans l'administration publique¹¹

Le Centre de services scolaire Marguerite-Bourgeoys (près de 75 000 élèves) a obtenu, grâce à l'implantation de pratiques validées en enseignement et en gestion scolaire, un taux de diplomation qui avoisine maintenant les 90 % (cible du ministère de l'Éducation du Québec pour 2029¹²). Ces pratiques ont aussi fait en sorte, dans le contexte sanitaire actuel, qu'il n'y ait eu aucun-e- décrocheur-se- au 30 juin 2020, et moins de 10 entre le 1^{er} septembre 2020 et le 28 février 2021.

Par ailleurs, les scientifiques occupent une place de plus en plus grande dans l'espace public, particulièrement au cours de la dernière année. Parler aux médias et gérer les échanges sur les médias sociaux sont un art que plusieurs d'entre elles-eux ne maîtrisent pas. Afin d'augmenter l'efficacité de leurs interventions, nous recommandons fortement **la formation des membres de la communauté de la recherche à l'art de parler aux journalistes, de parler en public et d'intervenir sur les médias sociaux**. Un soutien financier intégré à la SQRI serait de bon aloi en ces matières.

¹⁰ https://statistique.quebec.ca/fr/document/depenses-en-recherche-science-technologie-et-innovation-au-sein-de-ladministration-publique-quebecoise/tableau/personnel-affecte-a-la-r-d-dans-ladministration-publique-quebecoise-selon-la-categorie-de-personnel-quebec#tri_admins=1, consulté le 28 avril 2021

¹¹ Source : <https://ici.radio-canada.ca/ohdio/premiere/emissions/desautels-le-dimanche/segments/entrevue/343367/reussite-scolaire-le-cles-du-succes-du-centre-de-services-scolaire-marguerite-bourgeoys-dominic-bertrand>, consulté le 7 mai 2021.

¹² Source : http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/PSG/politiques_orientations/politique_reussite_educative_10juillet_F_1.pdf, consulté le 7 mai 2021.

Finalement, s'il nous apparaît important que le gouvernement recrute des employé-e-s en R-D au sein de son personnel, il ne faut pas pour autant qu'il s'éloigne de la communauté des chercheur-se-s oeuvrant au sein des réseaux universitaire et collégial. Ainsi, nous lui recommandons fortement d'externaliser certains services de recherche afin de bénéficier de l'indépendance de la recherche, à l'instar du modèle préconisé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) : ce dernier a mis en place des partenariats avec des centres de recherche et d'expertise universitaire et collégiale pour des activités de recherche et de développement. À notre avis, plusieurs ministères et centres de recherche gagneraient à établir des partenariats comme ceux du MAPAQ.

Le partage des données : pour une recherche adaptée à la société québécoise

L'administration publique détient de nombreuses données pouvant être partagées avec le milieu de la R-D, mais difficilement accessibles à l'heure actuelle par les chercheur-se-s. Pensons seulement à celles de la RAMQ. Ces données constituent un joyau pour la recherche en santé, car elles ont été collectées sur une longue période et offrent une grande puissance statistique. Malheureusement, la communauté de la recherche se bute à de lourdes contraintes et à de longs délais pour y avoir accès. Le Québec aurait tout intérêt à en faciliter les accès **afin que les membres de la communauté de la recherche publique travaillent sur de l'information représentative de sa population, et ce, en temps réel. En retour, le Québec bénéficierait d'une recherche des plus pertinentes et de pointe pour appuyer ses décisions et façonner les politiques publiques.** Nous invitons fortement le gouvernement et les organismes publics à mettre rapidement les mécanismes en place pour faciliter cet accès, à l'instar de l'Ontario et des pays nordiques, afin de nous donner la chance d'améliorer encore davantage le système de santé et la santé des Québécois-es-.

Les sciences ouvertes, un mouvement mondial auquel tous les pays adhèrent

« En encourageant la science à être plus en phase avec les besoins de la société et en favorisant l'égalité des chances pour tous (scientifiques, innovateurs, responsables de l'élaboration des politiques et citoyens), la science ouverte peut être un véritable changement de cap vers la réalisation du droit à la science et la réduction des écarts entre les pays et au sein de ceux-ci en matière de science, de technologie et d'innovation.¹³ »

Aujourd'hui, le débat sur la transition vers les sciences ouvertes ne porte plus sur sa raison d'être, mais sur la façon dont chaque pays peut y contribuer et en bénéficier. À la suite d'une consultation internationale, l'UNESCO élabore actuellement une recommandation sur les sciences ouvertes qui sera adoptée par les États membres à l'automne 2021. La recommandation comprendra notamment une définition et des propositions d'action destinées à influencer le développement des lois et des pratiques nationales. Ce mouvement mondial s'inscrit toutefois dans une réalité où les États font actuellement face à une augmentation d'activités d'espionnage et d'ingérence étrangère menaçant la recherche scientifique, tout comme l'activité industrielle.

Ainsi, le Québec ayant une activité scientifique riche, nous encourageons vivement le gouvernement à **souscrire aux principes qui seront adoptés par les États membres de l'UNESCO et à mettre rapidement en place un comité d'expert-e-s pour réfléchir aux stratégies à déployer en vue d'ouvrir les sciences tout en préservant les avantages économiques du Québec et en le protégeant contre l'espionnage et l'ingérence politique.**

¹³ https://en.unesco.org/sites/default/files/open_science_brochure_fr.pdf, consulté le 7 mai 2021

CONCLUSION

Le financement du système de recherche, d'innovation et de transfert des connaissances est un investissement à long terme. Il nécessite un engagement collectif et structuré sur un horizon de cinq ans pour exprimer le maximum de son potentiel socioéconomique. C'est pourquoi le gouvernement du Québec se dote depuis plusieurs décennies de politiques et de stratégies en recherche et en innovation, à l'image de la plupart des pays de l'OCDE.

Comme nous avons voulu le démontrer dans ce mémoire, ce sont ces politiques cohérentes à moyen et long terme qui ont permis et qui permettront encore au Québec d'être une figure de proue au Canada et dans le monde en matière de performance en recherche. En effet, les politiques de recherche et d'innovation facilitent l'intégration des priorités gouvernementales dans les agendas de recherche. Par l'entremise de projets mobilisateurs, ces investissements ciblés fournissent au gouvernement les connaissances et les outils dont il aura besoin pour faire avancer la société québécoise.

Cependant, le chemin est encore long pour atteindre ces objectifs, ce pourquoi il importe que le gouvernement investisse substantiellement dans la recherche et l'innovation. Il est crucial qu'il maintienne une stratégie intégrée et visionnaire, d'une part, et que les fonds accordés à la recherche et à l'innovation suivent la poursuite de cette stratégie, d'autre part. Par son soutien accru à la recherche et à l'innovation, nul doute que cette nouvelle stratégie permettra au gouvernement du Québec de jouer un rôle de premier plan dans l'avancement et le rayonnement de la recherche en français sur la scène canadienne et internationale. De plus, il faut que le gouvernement s'engage par tous les moyens à favoriser le développement de la culture scientifique de sa population, de façon que celle-ci puisse apprécier la croissance d'une société du savoir et y participer.

L'Acfas, qui est fière d'entretenir d'excellentes relations avec le gouvernement et ses instances, offre sa pleine et entière collaboration à la conception et à la mise en œuvre de la nouvelle Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation. À l'orée de son 100^e anniversaire, qu'elle envisage comme une célébration rassembleuse et fédératrice autour des sciences en français, l'Acfas occupe une place unique au sein de l'écosystème québécois de la recherche et de l'innovation, et elle entend contribuer à l'atteinte des objectifs gouvernementaux dans ces domaines.

