

CONSEIL
SUPÉRIEUR
DE L'ÉDUCATION

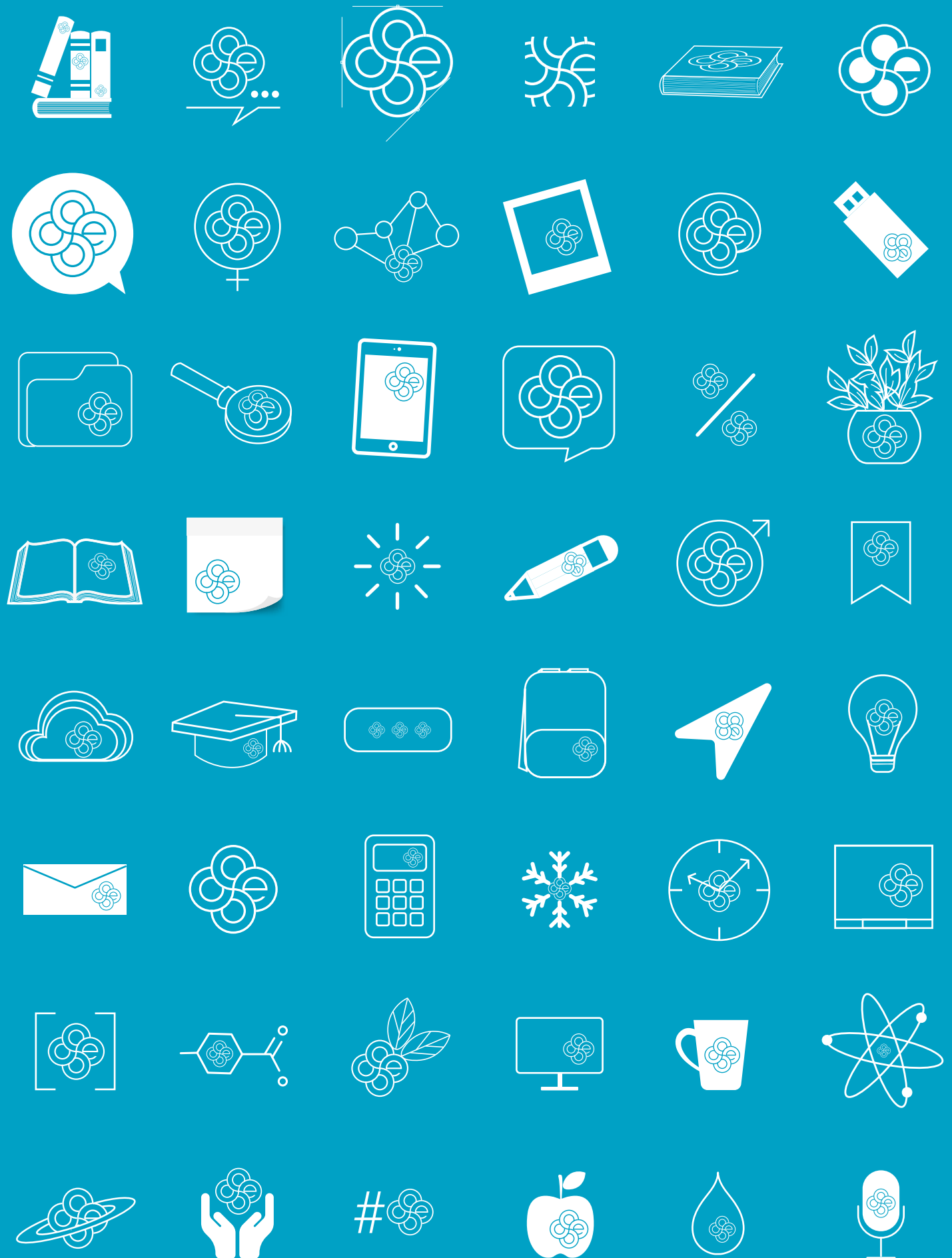
Pour une recherche universitaire diversifiée, reflet et moteur de la société

Avis au ministre de l'Éducation et
à la ministre de l'Enseignement supérieur

Avril 2023



Québec 



Pour une recherche universitaire diversifiée, reflet et moteur de la société

Avis au ministre de l'Éducation et
à la ministre de l'Enseignement supérieur

La reproduction de ce document est autorisée à des fins éducatives ou de recherche à condition que l'extrait ou l'intégralité du document soit reproduit sans modification.

La mention de la source est obligatoire.

Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document.

Cette autorisation peut être obtenue en écrivant un courriel à : centredoc@cse.gouv.qc.ca.

Vous pouvez consulter cet avis à l'adresse www.cse.gouv.qc.ca ou, pour en obtenir une copie électronique, vous pouvez présenter une demande au Conseil supérieur de l'éducation à : conseil@cse.gouv.qc.ca

Le **Conseil supérieur de l'éducation** a confié la production de cet avis à la Commission de l'enseignement et de la recherche universitaires (CERU), dont la liste des membres figure à la fin du document. Les consultations proposées ou menées en vue de l'élaboration de ce document ont respecté les balises de l'article 2.5 de l'Énoncé de politique des trois conseils fédéraux, c'est-à-dire qu'elles ont servi exclusivement à des fins d'évaluation, de gestion ou d'amélioration et ne constituent pas de la recherche.

Coordination, rédaction et recherche

Claudine Hébert, coordonnatrice

Recherche et collaboration à la rédaction

Mélanie Bédard, agente de recherche

Sophie Gosselin, agente de recherche et de transfert

Contribution à la recherche

Niambi Batiotila, agent de recherche

Hermann Enomana, agent de recherche

William Guilbault, agent de recherche étudiant

Benoît Lapointe, agent de recherche

Olivier Lemieux, consultant

Annie Montpetit, consultante

Marie-Noëlle Sergerie, agente de recherche

Marianne St-Onge, consultante

Marjorie Vidal, consultante

Révision linguistique

Des mots et des lettres

Avis adopté à la 692^e réunion du Conseil supérieur de l'éducation, le 2 décembre 2022.

Comment citer cet ouvrage :

Conseil supérieur de l'éducation (2023). *Pour une recherche universitaire diversifiée, reflet et moteur de la société*, Québec, Le Conseil, 204 p.

Dépôt légal

Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2023

ISBN : 978-2-550-94187-3 (version imprimée)

978-2-550-94190-3 (version PDF)

© **Gouvernement du Québec, 2023**

Ce document a été produit dans l'esprit d'une rédaction épiciène, c'est-à-dire d'une représentation équitable des femmes et des hommes.



Ce document est imprimé sur du papier entièrement fait de fibres recyclées postconsommation.

Le Conseil supérieur de l'éducation

Créé en 1964, le Conseil supérieur de l'éducation du Québec est un organisme gouvernemental autonome, composé de vingt-deux membres issus du monde de l'éducation et d'autres secteurs d'activité de la société québécoise. Institué en tant que lieu privilégié de réflexion en vue du développement d'une vision globale de l'éducation, il a pour mandat de conseiller le ministre de l'Éducation et la ministre de l'Enseignement supérieur sur toute question relative à l'éducation.

Le Conseil compte cinq commissions correspondant à un ordre ou à un secteur d'enseignement : éducation préscolaire et enseignement primaire; enseignement secondaire; enseignement et recherche au collégial; enseignement et recherche universitaires; éducation des adultes et formation continue. À cela s'ajoute un comité dont le mandat est d'élaborer un rapport systémique sur l'état et les besoins de l'éducation, rapport adopté par le Conseil et déposé tous les deux ans à l'Assemblée nationale. Créé en 2020, le Comité interordres de la relève étudiante vient enrichir la pensée du Conseil en impliquant davantage la relève étudiante dans ses réflexions, ses activités et la production de publications. Ce comité est toutefois devenu permanent en juin 2022 à la suite d'un vote des membres de la table du Conseil.

Au besoin, le Conseil peut mettre sur pied un comité *ad hoc* auquel il confie un mandat particulier, la préparation d'un projet d'avis ou de mémoire.

Le 8 février 2022, le Conseil a mis sur pied le Comité *ad hoc* sur l'éducation autochtone.

La réflexion du Conseil supérieur de l'éducation est le fruit de délibérations entre les membres de ses instances, lesquelles sont alimentées par des études documentaires, des résultats de recherche et des consultations menées auprès d'experts et d'acteurs de l'éducation.

Ce sont plus de cent personnes qui, par leur engagement citoyen et à titre bénévole, contribuent aux travaux du Conseil.

Table des matières

Le Conseil supérieur de l'éducation	VII
Liste des sigles et des acronymes	XIV
Introduction	1
1 Considérations préliminaires et actuelles sur la recherche universitaire.	4
1.1 Quelques définitions de la recherche	5
1.2 Considérations préliminaires et actuelles du Conseil sur la recherche universitaire au Québec	6
1.2.1 Soutenir le développement de tous les domaines de recherche	6
1.2.2 Encourager la recherche universitaire en français	7
1.3 Ce que le Conseil recommande	8
2 Écosystème de la recherche universitaire au Québec.	11
2.1 Dans les universités : les catégories de personnel et les unités organisationnelles de recherche	11
2.1.1 Les professeures-chercheuses et les professeurs-chercheurs	11
2.1.2 Les étudiantes et les étudiants des cycles supérieurs en recherche	13
2.1.3 Les personnes postdoctorantes	15
2.1.4 Les professionnelles et les professionnels de recherche bénéficiant d'une subvention	16
2.1.5 Les différentes catégories de personnel de soutien et les cadres	17
2.1.6 Les chargées et les chargés de cours	19
2.2 Les acteurs gouvernementaux	20
2.2.1 Le ministère de l'Enseignement supérieur du Québec	20
2.2.2 Le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie du Québec	21
2.2.3 Les Fonds de recherche du Québec	23
2.2.4 Le gouvernement canadien	24
Conclusion sur l'écosystème de la recherche universitaire au Québec	25
3 L'équité, la diversité et l'inclusion	26
3.1 Définitions	26
3.2 L'EDI, les universités et la recherche	30
3.2.1 L'EDI dans les universités en général	30
3.2.1.1 Le recrutement	31
3.2.2 L'EDI dans la recherche universitaire	32
3.2.3 Des initiatives pour favoriser la diversité dans les milieux de la recherche universitaire	34
3.2.3.1 Le Plan d'action en matière d'équité, de diversité et d'inclusion du Programme des chaires de recherche du Canada (2017)	34
3.2.3.2 Le Plan d'action des trois organismes pour l'EDI (2018-2025)	34
3.2.3.3 Dimensions : équité, diversité et inclusion Canada (2019)	35
3.2.3.4 La Stratégie en matière d'équité, de diversité et d'inclusion 2021-2026 des Fonds de recherche du Québec	36
3.3 Portrait du personnel universitaire : quelques faits saillants	36
3.4 Les transformations de la recherche universitaire par l'EDI	37

3.5	Que retenir?	42
3.6	Ce que le Conseil recommande	43
4	Les enjeux propres à l'évaluation de la recherche	45
4.1	La pratique de l'évaluation de la recherche	45
4.2	Les observations et les commentaires reçus sur les limites de l'usage exclusif des indicateurs quantitatifs.	48
4.2.1	Observations et commentaires formulés à l'intention du Conseil	48
4.2.2	Aperçu de quelques effets pervers de la compétition pour les subventions de recherche.	49
4.3	La (re)définition de l'excellence et les nouvelles approches d'évaluation de la recherche	51
4.4	Que retenir?	54
4.5	Ce que le Conseil recommande	55
5	La collaboration en recherche entre les universités et les collèges	56
5.1	La collaboration interordres en recherche : un portrait incomplet	57
5.2	La recherche collégiale	57
5.2.1	Notes générales sur la recherche effectuée dans les collèges	57
5.2.2	Appels en faveur du développement de la collaboration en recherche entre les universités et les collèges	59
5.3	Un portrait des collaborations interordres en recherche	60
5.3.1	Le type de recherche.	60
5.3.2	Les effectifs de la recherche au collégial.	61
5.3.2.1	Le niveau de scolarité	62
5.3.3	L'implication de la relève étudiante	65
5.3.4	Le financement	66
5.3.4.1	Le gouvernement canadien	66
5.3.4.2	Le gouvernement québécois	69
5.3.4.3	Le ministère de l'Enseignement supérieur	73
5.3.5	Les publications	73
5.4	Que retenir?	75
5.5	Ce que le Conseil recommande	76
6	L'accès aux résultats de la recherche universitaire et au savoir scientifique	79
6.1	Le mouvement de la science ouverte et du libre accès	80
6.1.1	L'Initiative de Budapest pour l'accès ouvert (2001).	81
6.1.2	La Déclaration de Berlin sur le libre accès à la connaissance en sciences exactes, sciences de la vie, sciences humaines et sociales (2003).	81
6.1.3	La Déclaration sur l'accès aux données de la recherche financée par des fonds publics (2004).	82
6.1.4	L'UNESCO (2013 et 2021).	83
6.2	L'état de la situation au Canada	84
6.3	L'état de la situation au Québec	84
6.3.1	Un aperçu des engagements et des initiatives dans les universités québécoises	85
6.3.2	Les impacts de la science ouverte et du libre accès.	86
6.3.3	Une culture et une pratique peu répandues	89

6.4	La relation entre la science et l'univers médiatique	90
6.4.1	L'implication des scientifiques dans la diffusion de la science auprès de la société	91
6.4.2	La recherche universitaire et le journalisme : deux mondes distincts	94
6.4.3	L'enjeu de la désinformation	97
6.4.4	L'éducation aux médias et à l'information	100
6.5	Que retenir ?	102
6.6	Ce que le Conseil recommande	103
7	Science et société : pour des relations enrichies entre l'activité de recherche scientifique universitaire et la population	106
7.1	Un bref survol du développement historique récent des relations entre les milieux universitaires et la société	107
7.2	Les services aux collectivités	108
7.2.1	Origine et développement des services aux collectivités	109
7.2.2	Reconnaissance et financement	112
7.3	Les recherches avec et par les Autochtones	114
7.3.1	Des outils qui guident la recherche dans le respect et la reconnaissance des Autochtones et de leurs savoirs	117
7.3.2	L'application de l'éthique à la recherche relative aux Autochtones	117
7.4	La science citoyenne	118
7.4.1	La participation active de citoyennes et de citoyens ainsi que ses différentes formes	119
7.4.2	Les sciences participatives ou citoyennes dans la société québécoise	120
7.4.3	Des bénéfices et des enjeux	122
7.5	Que retenir ?	124
7.6	Ce que le Conseil recommande	125
	Conclusion	128

Annexe 1 : Personnes entendues lors des réunions de la CERU.	138
Annexe 2 : Organismes consultés	139
Annexe 3 : Questionnaires transmis aux organisations sollicitées	140
Annexe 4 : Survol de l’histoire de la recherche universitaire au Québec	149
Annexe 5 : Organismes qui reçoivent des fonds du portefeuille d’Innovation, Sciences et Développement économique du Canada	154
Annexe 6 : Motion déposée à l’Assemblée nationale du Québec par la ministre de l’Enseignement supérieur et adoptée à l’unanimité le 7 décembre 2022 – 43 ^e législature, 1 ^{re} session	155
Annexe 7 : Analyse synthèse de documents portant sur la représentativité dans les universités québécoises et canadiennes.	156
Annexe 8 : Hypothèse de recommandation et conclusions du Chantier sur l’université québécoise du futur en ce qui concerne la composition représentative des corps professoraux et des autres corps d’emploi des universités.	166
Annexe 9 : Liste des 59 CCTT	169
Annexe 10 : Note méthodologique sur les données sur les publications scientifiques produites en collaboration entre les cégeps et les universités québécoises	172
Annexe 11 : Certains fondements de la Recommandation de l’UNESCO sur une science ouverte. . . .	173
Bibliographie	174
Remerciements	194
Membres de la Commission de l’enseignement et de la recherche universitaires (CERU)*	197
Membres du Conseil supérieur de l’éducation*	199

Liste des tableaux

Tableau 1 :	Étudiantes et étudiants universitaires rejoints par des activités des CCTT en 2019	65
Tableau 2 :	Montants (en dollars) des subventions accordées dans le cadre du programme Maillons innovation (programme de collaboration collèges-universités) du CRSNG de 2017 à 2021	67
Tableau 3 :	Financement (en nombre de subventions et en dollars) accordé par les Fonds de recherche du Québec aux projets de recherche interordres de 2017 à 2022	70
Tableau 4 :	Différences entre la production médiatique et la production universitaire	95
Tableau 5 :	Principes de l'éthique du journalisme et de l'éthique universitaire	96
Tableau 6 :	Répartition des 172 projets soutenus par le Fonds des services aux collectivités, selon les établissements universitaires du Québec, de 1991-1992 à 2020-2021	113
Tableau 7 :	Minorités visibles selon le groupe professionnel au Canada en 2016 (%)	159
Tableau 8 :	Autochtones selon le groupe professionnel au Canada en 2016 (%)	159
Tableau 9 :	Caractéristiques de la population du corps professoral, des chercheuses et des chercheurs à l'enseignement postsecondaire au Québec et au Canada, selon le rôle et le statut d'emploi, en 2019 (%).	161
Tableau 10 :	Représentation des groupes visés dans l'ensemble de la population québécoise (2016) et les universités en 2009 et en 2019, et cible établie pour les universités en 2019 (%)	164

Liste des graphiques

Graphique 1 :	Pourcentages de mises en candidature de personnes qui s'identifient comme faisant partie de l'un des quatre groupes désignés de 2009 à 2021	38
Graphique 2 :	Pourcentages de la représentation au sein du Programme des chaires de recherche du Canada depuis le lancement du Plan d'action en matière d'équité, de diversité et d'inclusion	39
Graphique 3 :	Pourcentages de titulaires de chacun des diplômes universitaires dans le personnel enseignant du réseau collégial public, septembre 2021	63
Graphique 4 :	Évolution de la proportion de membres du personnel scientifique titulaires d'un doctorat pour l'ensemble des CCTT de 2015 à 2020 (%)	64
Graphique 5 :	Nombre de collèges au Québec et au Canada ayant reçu un paiement d'une subvention du programme Maillons innovation (programme de collaboration collèges-universités) du CRSNG de 2017 à 2021	68
Graphique 6 :	Répartition des chercheuses et des chercheurs ayant reçu un financement dans le cadre de travaux de recherche interordres soutenus par les Fonds de recherche du Québec en fonction de leur statut de 2017 à 2022.	71
Graphique 7 :	Répartition, selon le statut lors des projets de recherche, des chercheuses et des chercheurs de collèges soutenus par les Fonds de recherche du Québec en 2021-2022.	72
Graphique 8 :	Publications des collèges du Québec et collaborations collèges-universités, selon la période quinquennale, de 1991 à 2020	74
Graphique 9 :	Pourcentage de femmes dans le personnel enseignant à temps plein des universités canadiennes, selon le rang, en 2006-2007 et en 2016-2017	157
Graphique 10 :	Pourcentage de femmes dans le personnel enseignant à temps plein des universités canadiennes, selon la discipline principale, en 2016-2017	158

Liste des sigles et des acronymes

ADARUQ	Association des administratrices et des administrateurs de recherche universitaire du Québec
ACBVLB	Action conservation du bassin versant du lac Bromont
ACPPU	Association canadienne des professeures et professeurs d'université
ACS	Association des communicateurs scientifiques du Québec
APNQL	Assemblée des Premières Nations du Québec et du Labrador
ASP	Agence Science-Presse
AUF	Agence universitaire de la Francophonie
BCI	Bureau de coopération interuniversitaire
CCTT	Centre collégial de transfert de technologie
CDPDJ	Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse
CERU	Commission de l'enseignement et de la recherche universitaires
CEST	Commission de l'éthique en science et en technologie
CLF	Conseil de la langue française
CRSH	Conseil de recherches en sciences humaines
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
CSE	Conseil supérieur de l'éducation
CSLF	Conseil supérieur de la langue française
DORA	Declaration on Research Assessment
EDI	Équité, diversité et inclusion
EMI	Éducation aux médias et à l'information
ETS	École de technologie supérieure
FNEEQ	Fédération nationale des enseignantes et des enseignants du Québec
FPPU	Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche
FQPPU	Fédération québécoise des professeures et professeurs d'université
FREUQ	Fédération de la recherche et de l'enseignement universitaire du Québec
FRQ	Fonds de recherche du Québec
FRQNT	Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies
FRQS	Fonds de recherche du Québec – Santé
FRQSC	Fonds de recherche du Québec – Société et culture
IRSC	Instituts de recherche en santé du Canada
LAEE	Loi sur l'accès à l'égalité en emploi dans des organismes publics
MEI	Ministère de l'Économie et de l'Innovation
MEIE	Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie
MES	Ministère de l'Enseignement supérieur
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OQLF	Office québécois de la langue française
PCAP	Propriété, Contrôle, Accès, Possession

PCRC	Programme des chaires de recherche du Canada
RIQEDI	Réseau interuniversitaire québécois pour l'équité, la diversité et l'inclusion
RQEDI	Réseau québécois pour l'équité, la diversité et l'inclusion
SQRI²	Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation 2022-2027
STIM	Sciences, technologies, ingénierie et mathématiques
UNESCO	Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
UQ	Université du Québec
UQAC	Université du Québec à Chicoutimi
UQAM	Université du Québec à Montréal
UQAT	Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières
WoS	Web of Science

Introduction

Dans la continuité d'un avis qu'il a publié en 2019, intitulé *Les réussites, les enjeux et les défis en matière de formation universitaire au Québec*, le Conseil supérieur de l'éducation (ci-après le Conseil) s'intéresse à un autre volet de la mission universitaire, soit celui de la recherche, un sujet aux implications innombrables. Plus précisément, le présent document porte sur le lien qu'entretient la recherche universitaire avec la société, à la lumière de quelques enjeux actuels. Ceux-ci ont en commun de faire évoluer et de transformer la manière dont la recherche est effectuée entre les murs des universités ainsi que les façons dont ses résultats sont rendus accessibles à la société. Dans les pages qui suivent, le Conseil se penche sur des réalités incontournables qui font en sorte que la recherche universitaire est elle-même soumise à des transformations qui influencent à la fois les catégories de personnel porteuses de la fonction universitaire de la recherche, la société dans laquelle celle-ci est élaborée, la manière dont elle est menée de même que la diffusion de ses résultats.

Pourquoi s'intéresser à la recherche universitaire ?

L'importance de la recherche universitaire réside d'abord dans son lien intrinsèque avec l'avancement du savoir, une finalité qui anime l'université depuis le XIX^e siècle selon le modèle d'Alexandre Von Humboldt, qui marie enseignement et recherche. Grâce aux activités de recherche, « [l]es universités participent à la quête du savoir, au développement de connaissances disciplinaires ou de nouveaux champs du savoir et elles contribuent à la recherche de solutions scientifiques et technologiques, et ce, par divers types d'activités de recherche et de création » (Conseil supérieur de l'éducation [CSE], 1995, p. 46-47).

Les grands bouleversements contemporains que représentent les changements climatiques, la pandémie de COVID-19, les tendances démographiques ainsi que les développements technologiques et numériques constituent des exemples de phénomènes complexes qui nécessitent l'attention des personnes impliquées dans la recherche au sein des universités. Comme le démontrent certains de ces phénomènes, la science est absolument indispensable à la capacité de l'humanité à agir face aux grands dangers qui pèsent sur la planète, qui est son seul habitat.

Pourtant, la science est l'objet de défiance, de cynisme et même d'un scepticisme qui remet en question ses fondements et ses avancées. À ce titre, il est essentiel pour le Conseil de rappeler, par les travaux ayant mené au présent document, le rôle et l'importance de la recherche universitaire pour le développement des individus et le progrès des sociétés.

Bien que la recherche ne soit pas exclusivement réalisée dans les universités, ces dernières disposent d'un statut particulier dans l'écosystème de la recherche au Québec, du fait qu'elles représentent l'institution qui forme les chercheuses et les chercheurs de demain en plus d'employer une part considérable de celles et de ceux d'aujourd'hui. Par ailleurs, la majorité du financement accordé pour cette activité universitaire provient de sources publiques (Ministère de l'Enseignement supérieur [MES], 2022b; Fonds de recherche du Québec [FRQ], 2021a, p. 45; Institut de la statistique du Québec, 2021, p. 33). Ce financement permet la formation des étudiantes-chercheuses et des étudiants-chercheurs, le versement du salaire des membres du corps professoral, les infrastructures de recherche ainsi qu'un bon nombre des projets de recherche. La société, qui a rendu possible le financement d'origine public de la recherche universitaire, a ainsi des attentes envers les chercheuses, les chercheurs et les universités. C'est pour cette raison que le transfert des résultats de la recherche universitaire vers la société constitue une étape importante de cette activité.

L'objectif de cet avis est de rendre compte des nouveaux enjeux qui affectent la pratique de la recherche et qui touchent actuellement les universités québécoises. Quatre grands thèmes ont retenu l'attention du Conseil : les enjeux liés à la prise en compte des principes d'équité, de diversité et d'inclusion (EDI) dans la recherche universitaire, l'évaluation de la recherche, la collaboration en recherche entre les universités et les collèges de même que l'accès, la participation et l'engagement en ce qui concerne la recherche universitaire et la science.

Pourquoi avoir choisi ces thèmes ?

Des avis antérieurs du Conseil ont déjà traité de sujets qui touchent la recherche universitaire. Par exemple, ils ont porté sur la formation à la recherche (CSE, 1998), l'influence des partenariats sur la mission universitaire (CSE, 2002), le corps professoral universitaire (CSE, 2003), l'internationalisation des universités québécoises (CSE, 2005) ou les étudiantes et les étudiants des cycles supérieurs (CSE, 2013a). Comme une partie des constats de ces travaux paraissent encore d'actualité, le Conseil a choisi de se pencher sur des thèmes qu'il n'a pas encore étudiés, conscient, malgré tout, de la multiplicité et de la variété des questions d'intérêt qui touchent la recherche universitaire.

Présentation des travaux

Cet avis s'ouvre sur la pensée antérieure et des définitions du Conseil concernant la recherche ainsi que sur quelques considérations préliminaires relatives à celle-ci. L'écosystème de la recherche est ensuite présenté avec un tour d'horizon des acteurs qui le composent. La troisième section porte sur les principes d'EDI et le fait qu'ils contribuent à une transformation de l'université pour que cette dernière reflète davantage la société par sa composition des catégories de personnel impliquées dans la recherche. La quatrième section est axée sur l'évaluation de la recherche. La cinquième section traite de la collaboration en recherche entre les universités et les collèges, un exemple rarement abordé dans les travaux du Conseil. La sixième section est consacrée à l'accès aux résultats de la recherche universitaire et au savoir scientifique par une exploration du mouvement de la science ouverte et du libre accès de même que de la relation entre la science et l'univers médiatique. Enfin, la dernière section porte sur la participation et l'engagement des citoyennes et des citoyens en ce qui a trait aux activités de recherche scientifique universitaires, avec les services à la collectivité, la recherche en contexte autochtone et la science citoyenne.

Pour le Conseil, ces thèmes sont incontournables dans la recherche universitaire actuelle, car ils l'affectent de manière significative et engendrent des transformations.

En fait, les enjeux qui sont examinés dans le présent avis ont une double vertu. D'une part, ces thèmes permettent de proposer à la recherche universitaire des défis susceptibles de nourrir sa croissance et de lui offrir des pistes nouvelles d'exploration et de construction continue du savoir, tout en suscitant possiblement de nouveaux et féconds paradigmes. D'autre part, ils mettent de l'avant différentes manières par lesquelles la recherche universitaire entretient des liens avec la société et, ce faisant, ils soulignent l'importance d'en encourager les développements et d'en assurer la pérennité. Le titre de cet avis, *Pour une recherche universitaire diversifiée, reflet et moteur de la société*, traduit donc fidèlement son contenu, sa nature et sa portée, et il définit précisément ce que le Conseil a voulu aborder par son travail.

Les travaux qui ont mené à la publication du présent avis sont alimentés par :

- Les écrits scientifiques portant sur les sujets abordés ainsi que diverses publications – législatives, gouvernementales et autres – présentant des données et autres éléments pertinents;
- La consultation d’expertes, d’experts, d’actrices et d’acteurs du milieu de la recherche¹. En outre, l’équipe de la permanence du Conseil a sollicité sept organisations par la transmission d’un questionnaire et reçu six mémoires provenant d’organisations du monde médiatique, universitaire et scientifique québécois². Elle a également rencontré virtuellement cinq organisations et trois instances du Conseil, qui avaient aussi reçu un questionnaire préalablement aux rencontres³;
- Les délibérations des membres de la Commission de l’enseignement et de la recherche universitaires (CERU) et de la table du Conseil, qui ont commenté divers contenus préparés dans le cadre des travaux d’élaboration du présent avis.

1 La liste des personnes entendues se trouve à l’annexe 1.

2 La liste des organisations et des instances du Conseil consultées, par un mémoire ou lors d’une rencontre virtuelle, est présentée à l’annexe 2.

3 Les différents questionnaires transmis aux organisations sollicitées se trouvent à l’annexe 3.

1 Considérations préliminaires et actuelles sur la recherche universitaire

La recherche est, avec la formation et les services à la collectivité, l'un des trois volets propres à la mission universitaire. Ces volets permettent aux universités d'exercer leurs fonctions essentielles en rendant possible la formation supérieure de la population québécoise, en participant à l'avancement des connaissances, en assurant l'exercice d'une fonction critique dans la société et en remplissant des fonctions de transfert et de mise en application ou d'usage des connaissances auprès de la société (CSE, 1995).

Au fil des ans, le Conseil a abordé plusieurs facettes de la recherche universitaire, notamment l'articulation entre la formation et la recherche, c'est-à-dire les « modes d'organisation des activités de recherche ou de création en rapport avec la formation offerte à chacun des cycles universitaires » (CSE, 1998, p. 15). Ce sujet constitue une préoccupation récurrente du Conseil, repérable dans plusieurs de ses avis.

En effet, dès 1995, le Conseil s'inquiétait particulièrement d'un déclin du respect de la visée éducative des universités, qui est intrinsèque à une articulation adéquate entre la formation et la recherche. À cette fin, « les activités de recherche doivent normalement contribuer à la formation ou être en lien avec elle » (CSE, 1995, p. 37). C'est pourquoi il importe pour le Conseil que les universités exercent leur responsabilité institutionnelle et s'assurent de « la réalisation d'activités de recherche dans des domaines qui ne font pas l'objet d'un intérêt du milieu extérieur » (CSE, 1995, p. 38).

Cette inquiétude n'est pas étrangère au développement de la recherche universitaire, qui connaît un essor au Québec et une intensification au début des années 2000⁴. Dans un avis consacré aux partenariats et publié en 2002, le Conseil émettait de constants rappels à la nécessité pour les universités de se centrer sur leur mission, qui « doit demeurer “le phare qui guide” la mise sur pied d'activités partenariales » (CSE, 2002, p. 69). Ces dernières, largement mises de l'avant par les politiques publiques, soutiennent certains aspects de cette mission en introduisant une diversification des activités d'enseignement et de recherche, en mettant en valeur les travaux universitaires et en encourageant le développement d'expertise en matière de propriété intellectuelle, de commercialisation de la recherche et de soutien à la diffusion scientifique (CSE, 2002, p. 82). Le Conseil recommandait l'élaboration de balises « définissant de manière univoque ce qui relève du rôle et de la mission des universités et ce qui en est exclu » (CSE, 2002, p. 71) afin qu'elles encadrent l'activité partenariale en milieu universitaire, car « les projets en partenariat rassemblent des acteurs venant de divers milieux caractérisés par des finalités et des façons de faire différentes » (CSE, 2002, p. 83).

4 Un survol de l'histoire de la recherche universitaire au Québec est présenté à l'annexe 4.

Dans le Rapport sur l'état et les besoins de l'éducation 2002-2003, qui traitait du renouvellement du corps professoral à l'université, le Conseil constatait que la recherche occupait la part la plus importante du temps de travail professoral. Le partenariat y était mis de l'avant comme « une tendance susceptible d'entraîner une transformation du travail professoral, entre autres dans les tâches de recherche et de services à la collectivité » (CSE, 2003, p. 61). À cet égard, la première orientation de ce rapport visait au respect de l'intégralité de la mission universitaire. Plus précisément, pour le Conseil, il était impératif qu'un rétablissement de l'équilibre s'opère entre l'enseignement et la recherche au sein de la tâche professorale (CSE, 2003, p. 91).

1.1 Quelques définitions de la recherche

En 1995, le Conseil s'intéressait aux composantes de la mission universitaire dans l'avis intitulé *Réactualiser la mission universitaire*. Il y précisait sa vision de la recherche comme regroupant des activités qui supposent « un effort constant et méthodique d'interrogation, une validation des connaissances acquises et une réévaluation constante des projets » (CSE, 1995, p. 37).

Quelques années plus tard, en 1998, dans l'avis intitulé *Recherche, création et formation à l'université : une articulation à promouvoir à tous les cycles*, le Conseil faisait référence à la définition du Manuel de Frascati⁵, dont voici la plus récente version :

« La recherche et le développement expérimental (R-D) englobent les activités créatives et systématiques entreprises en vue d'accroître la somme des connaissances – y compris la connaissance de l'humanité, de la culture et de la société – et de concevoir de nouvelles applications à partir des connaissances disponibles » (Organisation de coopération et de développement économiques [OCDE], 2015, p. 47).

Dans le Rapport sur l'état et les besoins de l'éducation 2004-2005, intitulé *Le dialogue entre la recherche et la pratique en éducation : une clé pour la réussite*, le Conseil définissait la recherche « comme un processus systématique d'avancement des connaissances fondé sur la méthode scientifique. Elle se démarque des autres pratiques d'acquisition des connaissances par sa démarche méthodique qui lui procure l'objectivité nécessaire pour confirmer ou réfuter les hypothèses de travail » (CSE, 2006, p. 7).

Ainsi, selon ces quelques définitions, pour le Conseil, la rigueur, la flexibilité, l'avancement et la validation des connaissances de même que la pensée critique sont des éléments qui doivent être présents dans la pratique de la recherche universitaire.

5 Ce document « fait figure de référence mondiale en matière de recueil et de communication de statistiques comparables à l'échelle internationale sur les ressources financières et humaines de la recherche et du développement expérimental » (OCDE, 2015, p. 20). La septième édition de ce manuel a été produite en 2015.

1.2 Considérations préliminaires et actuelles du Conseil sur la recherche universitaire au Québec

Il importe pour le Conseil de souligner d'emblée deux considérations incontournables s'inscrivant comme des principes qui transcendent l'ensemble des quelques enjeux actuels de la recherche universitaire qui seront présentés dans les prochaines pages, soit 1) de soutenir le développement de tous les domaines de recherche et 2) d'encourager la recherche universitaire en français.

1.2.1 Soutenir le développement de tous les domaines de recherche

L'approche du présent avis s'inscrit dans la continuité de celle d'un autre avis publié en 2019 : *Les réussites, les enjeux et les défis en matière de formation universitaire au Québec*. En effet, elle porte, de façon globale, sur le volet de la mission universitaire qui est à l'étude. Les enjeux actuels de la recherche universitaire qui seront explorés ne traitent pas de ses spécificités selon les disciplines, les domaines ou les types de recherche. Ainsi, aucune typologie de la recherche ne sera présentée dans les prochaines sections, un exercice fécond qui aurait pu faire l'objet d'un avis à part entière.

Un autre lien entre le présent document et cet avis de 2019 touche la formation. Le Conseil s'inquiétait en effet de la « fragilisation » de certains domaines de formation et de recherche, et estimait « porteuse l'idée d'une concertation des universités québécoises afin de faire valoir le caractère essentiel des disciplines dont les programmes sont menacés et de s'assurer qu'elles continuent de faire l'objet d'un enseignement et d'une recherche au Québec » (CSE, 2019b, p. 162). Selon le Conseil, il en va de la responsabilité collective des universités québécoises de garder vivants l'ensemble des savoirs et « qu'elles en assurent la transmission » (CSE, 2019b, p. 162).

Dans le même esprit, le Conseil affirme qu'il est également nécessaire de soutenir le développement de la recherche dans l'ensemble des disciplines et des domaines, y compris les approches intersectorielles et interdisciplinaires.

Cette position du Conseil trouve des échos chez certaines personnes rencontrées dans le cadre des travaux préparatoires du présent avis, en particulier le scientifique en chef du Québec, le président de l'Acfas ainsi que l'innovateur en chef du Québec, qui ont tous plaidé en faveur d'un appui de la part des gouvernements pour le développement de la recherche dans tous les domaines.

Par ailleurs, un consensus existe entre plusieurs personnes et organisations entendues dans le cadre de l'élaboration de cet avis, soit qu'une double imprévisibilité touche la recherche. D'abord, les résultats de la recherche sont imprévisibles en soi, c'est-à-dire que l'on ne sait pas à l'avance où et quand auront lieu les prochaines découvertes scientifiques. À cela s'ajoute la difficulté à prévoir la forme, le lieu et le moment où des défis et des crises toucheront l'humanité et la planète. À cet égard, le document de réflexion et de consultation du groupe de travail du Chantier de l'université québécoise du futur, publié par les FRQ, explique le rôle de la science et de la recherche universitaire dans la gestion de ces futurs défis et crises :

« La science peut doter l'humanité des moyens de juguler ces périls. Cela exige la collaboration de toutes les disciplines universitaires et de tous les savoirs (scientifiques, expérientiels, traditionnels). Le but est de proposer des solutions qui pourront être utiles à des populations diverses, mais qui aussi les enrichiront grâce à l'échange de points de vue et à la confrontation de réalités différentes » (FRQ, 2020, p. 13).

C'est dans une perspective similaire que, dans son mémoire transmis au Conseil, la Fédération québécoise des professeures et professeurs d'université (FQPPU) affirme qu'il faut également faire en sorte de soutenir la recherche libre (non orientée) et d'assurer l'autonomie des chercheuses et des chercheurs.

Au fil des années, le Conseil s'est prononcé pour le respect de l'autonomie institutionnelle des universités et la liberté académique des professeures-chercheuses et des professeurs-chercheurs en soutenant que « les priorités de recherche appartiennent aux universités et que les professeurs-chercheurs peuvent choisir librement leurs objets de recherche, leurs méthodologies et leurs appuis théoriques » (CSE, 2008, p. 57). Le Conseil a réaffirmé sa position dans son récent mémoire sur la liberté académique en mentionnant que celle-ci « favorise la qualité de la recherche universitaire » (CSE, 2021, p. 7).

1.2.2 Encourager la recherche universitaire en français

Il importe pour le Conseil de rappeler « l'importance de maintenir bien vivante la diffusion de la connaissance en français » (CSE, 2005, p. 76). En effet, il est aujourd'hui bien connu que l'anglais s'impose comme la langue des échanges scientifiques depuis quelques décennies. Le Conseil supérieur de la langue française (CSLF), qui s'est d'ailleurs penché sur le sujet à plusieurs reprises (CLF⁶, 1986, 1989, 1991; CSLF, 2012), affirmait que « [l']anglais est vu comme la *lingua franca* du monde scientifique et cette situation est souvent considérée comme allant de soi par les acteurs des milieux scientifiques et universitaires » (CSLF, 2012, p. 1). Le CSLF insiste sur le fait que la facilité induite par l'usage d'une langue commune dans les échanges scientifiques ne doit pas avoir comme conséquence que cette langue devienne, « en lieu et place des langues nationales, la langue de conception de la recherche et d'élaboration de la pensée scientifique et le seul instrument de la transmission et de l'appropriation sociale du savoir » (CLF, 1991, p. 47).

Dans son récent rapport intitulé *Portrait et défis de la recherche en français en contexte minoritaire au Canada*, l'Acfas confirmait une tendance à la baisse pour l'usage de la langue française dans les nouvelles revues scientifiques créées dans le monde ou au Canada : « les revues en français ne représentent qu'environ 10 % des revues créées depuis les années 1960 au Canada » (Acfas, 2021, p. 15). Une tendance à la baisse du français est aussi observable en ce qui concerne le pourcentage d'articles, l'Acfas évoquant plus de 90 % d'articles en anglais, tous domaines confondus, au sein de deux bases de données bibliométriques importantes (Acfas, 2021, p. 16).

Le gouvernement du Québec, qui a récemment adopté une politique en matière de francophonie canadienne intitulée *Pour une francophonie forte, unie et engagée* (2022), atteste la prédominance de l'anglais dans les milieux de la recherche et les défis rencontrés par les chercheuses et les chercheurs francophones :

« Par ailleurs, la majorité des chercheurs et chercheuses francophones, au Québec ou ailleurs, doivent faire face à la pression de l'anglais dans le monde de la production des savoirs. La tentation est grande de renoncer au français s'ils veulent être lus et cités (ce qui signifie aussi être financés). Pour les chercheurs et chercheuses qui évoluent en milieu minoritaire, ce défi se double parfois de la difficulté à embaucher un assistant ou une assistante et à trouver des évaluateurs ou des évaluatrices francophones dans leur domaine » (Secrétariat du Québec aux relations canadiennes, 2022, p. 18).

6 Le Conseil de la langue française (CLF) est devenu le Conseil supérieur de la langue française en 2002.

Le Conseil s'inquiète de ce phénomène ainsi que de celui de l'augmentation au Québec de l'usage de l'anglais par les étudiantes et les étudiants, en particulier dans la rédaction de mémoires et de thèses. Une étude portant sur plus de 88 000 mémoires et thèses publiés entre 2000 et 2020 au Québec conclut à une « tendance à la hausse [qui] est lente, mais affirmée. Ce sont aujourd'hui un mémoire sur trois et une thèse sur deux qui sont rédigés en anglais au Québec, tous domaines confondus » (Roy, 2021). Cette augmentation pourrait être attribuable à la hausse du nombre d'étudiantes et d'étudiants internationaux dans les universités québécoises, constatée par le Conseil et soulignée dans son avis de 2019 (p. 65). Cependant, au-delà de ce phénomène, il est indéniable que l'anglais tend toujours à s'imposer de plus en plus fortement pour la publication scientifique, et ce, partout dans le monde.

À cet égard, sur la scène internationale, des initiatives portées par l'Agence universitaire de la Francophonie (AUF) ont récemment été mises de l'avant, lors de la Semaine mondiale de la Francophonie scientifique. Sa deuxième édition, tenue en octobre 2022, a été l'occasion de « réfléchir à des pistes de développement des publications scientifiques francophones » (AUF, 2023) par le biais d'un atelier thématique. De plus, cette édition a été l'hôte de la 6^e Conférence ministérielle de la Francophonie, qui s'est conclue avec la cosignature et l'adoption du *Manifeste pour une diplomatie scientifique francophone*. Ce document, dont le Canada est signataire, « instaure une méthodologie, des priorités ainsi qu'un mode de gouvernance pour une coopération scientifique agissante, responsable et solidaire dans l'espace francophone et au-delà » (AUF, 2023).

1.3 Ce que le Conseil recommande

Recommandation 1 : Soutenir la recherche dans tous les domaines du savoir et accueillir les approches novatrices

Considérant que les universités ont une mission d'avancement des connaissances ainsi que de transmission et de conservation du savoir dans tous les domaines et disciplines;

que le Conseil s'est prononcé, dans son avis *Les réussites, les enjeux et les défis en matière de formation universitaire au Québec*, sur la nécessité de préserver l'ensemble des domaines de connaissance et de recherche;

que les défis que les sociétés affronteront dans l'avenir et les besoins de connaissances scientifiques, culturelles et technologiques qu'elles éprouveront ne sont pas tous connus ni prévisibles;

qu'il est impossible de connaître à l'avance les domaines dans lesquels des découvertes importantes sont susceptibles de se produire;

que les problématiques ou les questions de recherche pouvant être proposées par les citoyennes et les citoyens, les communautés, les entreprises privées, les coopératives d'économie sociale et les organismes publics pourront requérir l'apport de toutes les disciplines scientifiques;

que le maintien d'une recherche à large spectre dans les universités québécoises constitue un enjeu central pour la société et requiert un soutien continu de la part des instances gouvernementales,

le Conseil **recommande** :

- a) à la ministre de l'Enseignement supérieur et au ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie de soutenir l'effort de recherche dans toutes les disciplines et les champs d'études universitaires afin de procurer à la société le spectre le plus large possible de connaissances scientifiques, culturelles et technologiques nécessaires pour faire face aux défis auxquels l'humanité est confrontée;
- b) aux organismes subventionnaires de privilégier une approche inclusive permettant la diversité des questionnements et des démarches dans l'attribution du financement, autant à l'égard des chercheuses et des chercheurs ou des étudiantes et des étudiants qu'à l'égard des objets de recherche;
- c) aux universités québécoises et aux organismes subventionnaires de soutenir à la fois les projets de recherche permettant de consolider, de développer et d'approfondir les acquis de connaissances, notamment en réponse à des besoins de la société, et les démarches de recherche novatrices au regard des paradigmes établis.

Recommandation 2 : Reconnaître et encourager la recherche francophone et l'utilisation du français comme langue scientifique

Considérant que le français est la langue officielle et commune du Québec;

- que l'accessibilité à la recherche et à ses résultats pour la société québécoise implique qu'ils soient disponibles dans sa langue;
- que la diffusion de la recherche universitaire s'effectue surtout en anglais, notamment dans les universités francophones du Québec, de la francophonie canadienne et de la Francophonie mondiale;
- que la publication scientifique en langue anglaise s'impose depuis de nombreuses années pour diverses raisons (lectorat plus large, revue prestigieuse et augmentation possible du nombre de citations);
- que les chercheuses et les chercheurs francophones du Québec peuvent être pénalisés lorsqu'ils ne publient pas en anglais;
- que la protection du français comme langue scientifique au Québec ne peut être la seule responsabilité des chercheuses et des chercheurs, mais requiert l'action gouvernementale, comme c'est le cas pour la protection du français dans d'autres domaines;
- que le français constitue une langue parfaitement capable de soutenir la recherche et la communication scientifiques;
- que le Québec et ses universités sont particulièrement bien placés pour concourir au renforcement de la Francophonie scientifique à l'échelle mondiale,

le Conseil **recommande** :

- a) aux Fonds de recherche du Québec de maintenir les incitatifs en faveur de la publication scientifique en français par la communauté scientifique québécoise, et ce, par l'attribution de prix de publication mensuels pour chacun des Fonds;
- b) au ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie de renforcer son soutien aux organismes de promotion de la culture scientifique québécoise;
- c) à la ministre de l'Enseignement supérieur, au ministre de la Langue française et au ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie :
 - d'assurer un appui aux activités scientifiques en français (colloques, congrès, etc.);
 - de renforcer le soutien aux revues scientifiques francophones québécoises;
 - de veiller à la tenue d'activités scientifiques en français dans toutes les régions du Québec en mettant à profit les établissements d'enseignement supérieur locaux comme partenaires;
 - de promouvoir des partenariats de recherche avec des institutions de pays francophones;
 - d'encourager la diplomatie scientifique entre les pays de la Francophonie.

Recommandation 3 : Reconnaître et encourager la recherche sur des enjeux ou des objets locaux

Considérant que la société québécoise doit faire face à la fois à des défis variés qui lui sont propres et à des défis à caractère universel;

que les recherches sur des enjeux ou des objets locaux qui sont spécifiques à la société québécoise (climat en milieu septentrional, recherche en milieu autochtone, exploitation des ressources forestières, production d'énergies propres, production alimentaire, intégration des personnes immigrantes, francisation des vocabulaires techniques, etc.) contribuent au savoir universel;

que les recherches portant sur des réalités, des enjeux ou des objets locaux sont nécessaires pour l'instrumentation de la société québécoise compte tenu des défis auxquels elle est confrontée, pour l'avancement des savoirs en général et pour l'amélioration de cette société,

le Conseil **recommande** aux Fonds de recherche du Québec :

- a) de continuer à reconnaître, par des programmes appropriés, la nécessité, l'intérêt et la pertinence des recherches et des contributions scientifiques portant sur des enjeux ou des objets locaux;
- b) d'élaborer, pour ces recherches, des incitatifs de publication de différentes natures, accompagnés d'un soutien financier approprié;
- c) d'examiner des moyens susceptibles de favoriser la diffusion des résultats de ces recherches hors du Québec.

2

Écosystème de la recherche universitaire au Québec

Afin de permettre de bien comprendre les thèmes abordés dans les pages qui suivent, il apparaît indispensable de présenter, d'une manière générale et non exhaustive, donc en privilégiant ses composantes essentielles, l'écosystème de la recherche universitaire au Québec.

Les activités de recherche qui se déroulent au sein des universités sont rendues possibles grâce à une pluralité d'actrices et d'acteurs qui se trouvent au sein et à l'extérieur de ces établissements. La section suivante en présente quelques-uns ainsi que certains éléments tirés de consultations menées par le Conseil auprès de ces actrices et de ces acteurs.

2.1 Dans les universités : les catégories de personnel et les unités organisationnelles de recherche

De manière générale, peu importe les établissements, les domaines et les disciplines, la recherche universitaire implique les mêmes acteurs, soit principalement la professeure-chercheuse ou le professeur-chercheur, les étudiantes et les étudiants des cycles supérieurs qui sont inscrits à des programmes de recherche, les personnes postdoctorantes, les professionnelles et les professionnels de même que les membres des différentes catégories de personnel de soutien.

À ces personnes impliquées dans les activités de recherche universitaires s'ajoutent des unités organisationnelles au sein desquelles se réalisent ou sont soutenues ces activités. La situation des chargées et des chargés de cours sera aussi prise en compte dans cette section.

2.1.1 Les professeures-chercheuses et les professeurs-chercheurs

Dans les universités, les membres des corps professoraux sont les premiers artisans de la recherche en raison de leur formation, de leur responsabilité et de leur implication. Toutefois, ces personnes peuvent effectuer leurs activités de recherche hors des murs des universités, par exemple dans les milieux hospitaliers.

En date du 1^{er} octobre 2020, le Québec comptait 10 224 professeures et professeurs à temps plein à l'université⁷. Le travail professoral à l'université est composé de plusieurs tâches qui reflètent la mission universitaire et auxquelles est dévolu un pourcentage plus ou moins élevé de temps. Dans son mémoire transmis au Conseil, la FQPPU affirme que ces différentes composantes de la tâche professorale sont interreliées :

« La recherche nourrit l'enseignement en contribuant à la formation de la relève aux cycles supérieurs et en enrichissant le contenu des cours au premier cycle. Inversement, les échanges avec les étudiants aux cycles supérieurs permettent aux professeurs d'affiner leurs recherches. Enfin, pour de nombreux professeurs, la recherche qu'ils font est liée aux services à la collectivité, mais aussi aux comités de pairs de revues savantes, des comités d'organismes subventionnaires de la recherche et aux comités d'éthique auxquels ils et elles participent activement. »

Les six tâches du travail professoral universitaire selon le Conseil

« **L'enseignement** comprend la préparation, l'organisation et l'offre de cours ou d'activités d'apprentissage selon diverses méthodes pédagogiques ainsi que l'évaluation des apprentissages.

L'encadrement renvoie aux activités de conseil et d'assistance pédagogique aux étudiants à tous les cycles, de direction de stage, de mémoire ou de thèse ainsi que de supervision de travaux dirigés ou de travaux de recherche.

La recherche comprend les activités scientifiques menées dans une perspective de développement des connaissances et de diffusion du savoir. Dans les domaines des arts et des lettres principalement, la tâche de création renvoie à la production et à la diffusion d'œuvres artistiques ou littéraires.

Les services internes se rapportent aux activités de direction ou de coordination requises au sein de l'université pour assurer un bon fonctionnement sur le plan pédagogique, scientifique, culturel, administratif ou syndical. Ils incluent toute autre activité connexe effectuée à l'université.

Les services à la collectivité se définissent par les interventions qui contribuent à l'innovation ou au transfert des connaissances, à la réputation du professeur et au rayonnement de son université.

Le perfectionnement regroupe les activités de mise à jour ou d'amélioration des connaissances ou des méthodes d'intervention nécessaires pour accomplir l'une ou l'autre des autres tâches du travail professoral » (CSE, 2003, p. 52).

La répartition du temps de travail entre les différentes tâches varie selon les personnes : certaines obtiennent des dégrèvements (c'est-à-dire qu'elles sont exemptées de leur tâche d'enseignement), ce qui leur permet de consacrer plus de temps à leurs travaux de recherche, tandis que d'autres peuvent occuper divers postes au sein de l'administration universitaire, ce qui fait en sorte qu'elles peuvent s'adonner davantage à la tâche liée au service interne.

7 Cette donnée est tirée de l'Enquête SYSPER. La note méthodologique qui l'accompagne mentionne que « les personnes occupant un emploi à temps plein de professeur-chercheur ou de directeur académique (ex. doyen) au 1^{er} octobre 2020 et étant dans une situation normale de travail, en congé sabbatique ou en congé de perfectionnement sont dénombrées [...]. Les personnes à demi-temps ou en congé sans solde/maladie/parental ou préretraite à cette date sont exclues. »

Dans son rapport de 2003 consacré au renouvellement du corps professoral universitaire, le Conseil notait un engagement ferme dans la recherche pour une proportion croissante du personnel enseignant des universités (p. 60). De plus, il constatait une importance accrue de la recherche à partir de quelques éléments tels qu'une augmentation du temps qui lui est dévolu, la généralisation des recherches subventionnées, la multiplication des collaborations et une hausse du temps consacré à la conception de projets et à la préparation de demandes de financement (p. 88). Bien que les travaux ayant mené au présent document ne nous aient pas permis de vérifier la tendance actuelle, il est évident qu'une importance est toujours attribuée à la recherche, notamment dans les dossiers de candidature de même que les processus d'embauche et de promotion.

Les membres du corps professoral sont donc directement touchés par les questions qui ont trait à l'évaluation de la recherche (section 4). Nous verrons qu'elles et ils sont également concernés par plusieurs autres sujets abordés dans les sections suivantes, que ce soit l'EDI, les pratiques issues du mouvement de la science ouverte et du libre accès, l'implication avec les médias ou les projets de recherche menés avec des citoyennes et des citoyens.

2.1.2 Les étudiantes et les étudiants des cycles supérieurs en recherche

Selon des données préliminaires du Bureau de coopération interuniversitaire (BCI), au trimestre d'automne 2022, pour l'ensemble des régimes d'études (temps plein et temps partiel), le Québec comptait 312 000 étudiantes et étudiants, dont 67 941 au deuxième cycle et 19 585 au troisième cycle (BCI, 2022, p. 6).

L'articulation entre la recherche et la formation à tous les cycles universitaires

« Au **premier cycle**, la recherche s'articule à la formation par la présentation des résultats de recherche dans le cadre des cours et par la formation à la recherche, c'est-à-dire par le développement d'habiletés liées à la compétence en recherche (p. ex. les approches méthodologiques, l'éthique, la rigueur, l'esprit critique, l'esprit de découverte, etc.). [...] »

Au **deuxième cycle**, l'articulation de la recherche avec la formation s'inscrit dans le prolongement du premier cycle et le complète par l'**amorce de la formation au métier de chercheur**, dans le cas des programmes de type recherche, ou par la maîtrise des modes de production scientifique transférables à un domaine de pratique professionnelle, dans le cas des programmes de type professionnel.

Au **troisième cycle**, la **qualification au métier de chercheur** devient l'objectif principal de l'articulation de la recherche et de la formation : l'étudiant et l'étudiante se forment à la production de connaissances nouvelles » (CSE, 1998, p. III-IV; nous soulignons).

L'étudiante ou l'étudiant inscrit à un programme de recherche à l'un des cycles supérieurs, est activement impliqué dans la recherche universitaire en comparaison de l'étudiante ou de l'étudiant du premier cycle. En effet, l'étudiante ou l'étudiant d'un cycle supérieur est formé pour qu'à l'obtention de son diplôme, « il soit en mesure de mener une recherche du début à la fin dans son domaine (maîtrise) et qu'il le fasse de façon autonome par une contribution originale à sa discipline (doctorat) » (Bégin, 2018, p. 1).

Au regard des activités de recherche, les étudiantes et les étudiants des cycles supérieurs ont aussi le statut de relève. Ce plus haut niveau de formation reflète les « besoins de formation et de recherche générés par l'évolution des savoirs et des pratiques » (CSE, 2010b, p. 2). Ce constat rejoint celui de la Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation 2022-2027 (SQRI²), qui soutient que « [l]a présence de talents et d'une relève compétente en recherche (jeunes, étudiants et jeunes chercheurs) est un atout pour le développement de solutions aux grands enjeux et défis de société » (Ministère de l'Économie et de l'Innovation [MEI], 2022, p. 57).

Ainsi, dans le cadre de leurs études liées à un programme de recherche, les étudiantes et les étudiants des cycles supérieurs produisent eux-mêmes de la recherche par la rédaction de mémoires et de thèses, la corédaction d'articles scientifiques et leur embauche en tant qu'auxiliaires de recherche. Ils peuvent également travailler au sein d'un regroupement de recherche (Comité intersectoriel étudiant, 2021).

Cette dualité entre le statut de personne en formation et celui de producteur de savoir fait des étudiantes et des étudiants des cycles supérieurs des acteurs incontournables de l'écosystème de la recherche. De plus, leur présence au sein des universités québécoises est indispensable pour la viabilité de certains programmes, qui reposent sur les étudiantes et les étudiants qui les fréquentent ainsi que, dans certains cas, les étudiantes et les étudiants internationaux.

Les étudiantes et les étudiants internationaux

Dans son avis sur la formation universitaire, publié en 2019, le Conseil constatait une hausse de 150 % du nombre d'étudiantes et d'étudiants internationaux dans les universités québécoises pour les deux dernières décennies, ce nombre étant passé de 17 400 à 45 000 de 2001 à 2018 (CSE, 2019b, p. 65).

En 2022, le BCI affirmait que « [p]rès d'un étudiant.e sur six fréquentant les universités québécoises n'est donc pas citoyen.ne canadien.ne ou résident.e permanent.e » (BCI, 2022, p. 3).

Plus spécifiquement, pour les cycles supérieurs, les données préliminaires de l'automne 2022 permettent de comptabiliser 54 321 étudiantes et étudiants internationaux dans les universités québécoises, soit 17 596 au deuxième cycle et 9 369 au troisième cycle, ce qui représente respectivement 25,9 % et 47,8 % de l'ensemble de la population étudiante pour chacun de ces cycles (BCI, 2022).

Dans le cadre des travaux préparatoires du présent avis, le Conseil a entendu des représentantes et des représentants du Comité intersectoriel étudiant des FRQ et de l'Union étudiante du Québec. Plusieurs enjeux communs les préoccupent, entre autres l'insertion professionnelle des personnes diplômées et la question de la révision des critères d'attribution des bourses. À cet égard, les deux organisations prennent position pour une redéfinition des critères d'excellence en recherche.

Ajoutons que l'Union étudiante du Québec est préoccupée par la question du financement des bourses étudiantes par les organismes subventionnaires. D'autres personnes rencontrées dans le cadre des travaux préalables à la publication de cet avis, tels que le scientifique en chef du Québec et le président de l'Acfas, ont évoqué la nécessité de revoir le montant des bourses offertes aux étudiantes et aux étudiants des cycles supérieurs dans une perspective d'aide au recrutement étudiant pour les universités en période de plein emploi.

2.1.3 Les personnes postdoctorantes

Au trimestre d'automne 2021, le Québec comptait 2 408 personnes postdoctorantes⁸. Le postdoctorat est une étape qui, comme son nom l'indique, se situe après l'obtention d'un diplôme de doctorat. Au contraire des formations universitaires, le postdoctorat ne conduit pas à l'obtention de crédits universitaires. Cette étape est optionnelle dans le cheminement des chercheuses et des chercheurs, et elle peut être considérée comme « l'acquisition d'une expérience supplémentaire et un entraînement dans un champ de recherche, en plus de permettre de diversifier l'expérience lorsqu'il y a changement d'université » (Labonté, 1992, cité dans CSE, 2010b, p. 23).

L'un des enjeux qui touchent les personnes postdoctorantes est lié à leur statut. En effet, le Comité intersectoriel étudiant a publié, en 2019, un rapport sur les besoins des personnes postdoctorantes dans lequel il affirmait que le statut de ces personnes est hybride (Comité intersectoriel étudiant, 2019). En effet, si la majorité des récipiendaires de bourses postdoctorales se considèrent comme des étudiantes et des étudiants, les personnes recevant un salaire ont plutôt tendance à se considérer comme des professionnelles et des professionnels de recherche.

Le statut d'employé universitaire pour une personne postdoctorante comporte des avantages sociaux dont ne bénéficie pas celle ou celui qui a le statut de boursier. Cependant, sur le plan provincial, le statut de salarié peut avoir une incidence sur la subvention obtenue et rendre cette dernière imposable si elle est vue comme un salaire plutôt qu'une bourse. Donc, la personne postdoctorante salariée se retrouve avec un salaire net inférieur à la subvention initiale.

Ce rapport fait également mention d'une disparité significative entre les domaines d'études. Le Conseil émettait le même constat en 2010, citant l'exemple de perceptions différentes entre les sciences de la santé et du génie, où les études postdoctorales étaient considérées comme incontournables, et les sciences humaines et les lettres, où elles l'étaient moins (CSE, 2010b, p. 24).

8 Cette donnée est tirée du système Gestion des données sur l'effectif universitaire du MES (traitement de la Direction de la recherche institutionnelle de l'Université du Québec). La note méthodologique qui l'accompagne précise ce qui suit : « Lors d'un même trimestre d'études, un étudiant inscrit à la fois comme stagiaire postdoc et comme étudiant régulier dans un programme d'études sera comptabilisé dans ce programme. Le nombre de stagiaires postdoctoraux est donc sous-évalué puisque ce statut de l'étudiant n'est pas priorisé. »

2.1.4 Les professionnelles et les professionnels de recherche bénéficiant d'une subvention

Au Québec, selon la Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche (FPPU), il est difficile de connaître le nombre exact de personnes employées à titre de professionnelles et de professionnels de recherche :

« À elle seule, la FPPU en regroupe plus de 1000. Deux organisations alliées, le Syndicat des employés de la recherche de l'Université de Montréal (SERUM) et le Syndicat des professionnelles et professionnels de recherche de l'Université Laval (SPPRUL), en représentent ensemble un peu moins de 1200. Et cela ne tient pas compte des nombreux centres scientifiques non syndiqués » (FPPU, 2020, p. 3)⁹.

Ce groupe de personnes qui sont titulaires d'une formation universitaire, souvent d'un cycle supérieur, se divise en deux catégories du point de vue de la recherche. La première est constituée des professionnelles et des professionnels qui sont directement impliqués dans les activités de recherche avec des professeures et des professeurs. Ces personnes bénéficient le plus souvent de subventions, donc elles sont dans une situation d'emploi marquée par la précarité. La deuxième est composée de professionnelles et de professionnels permanents qui sont spécialisés dans le soutien à la recherche. Ces derniers sont regroupés avec les autres types de personnel de soutien dans la section 2.1.5.

Dans le cadre des travaux préparatoires du présent avis, le Conseil a consulté deux organisations sur des sujets concernant les professionnelles et les professionnels de recherche : la FPPU et l'Association des administratrices et des administrateurs de recherche universitaire du Québec (ADARUQ). Ces organisations ont toutes deux attiré l'attention du Conseil sur la précarité dans laquelle évoluent les professionnelles et les professionnels de recherche, une situation qui serait étroitement liée aux modalités de financement de la recherche universitaire.

En effet, le personnel professionnel de la recherche est souvent embauché seulement pour une certaine période, qui correspond généralement à la durée de validité de la subvention obtenue. Le renouvellement du contrat d'embauche dépend du renouvellement de cette subvention. Les contrats peuvent être d'une durée parfois très courte, par exemple de trois mois. Cependant, dans certaines universités, il existerait d'autres modèles d'organisation du travail avec des possibilités de contrats de longue durée. Par exemple, lors de la consultation de la FPPU, le Conseil a été informé de l'existence de contrats dits « ouverts », c'est-à-dire sans date de fin. Ce type de contrats existe dans certains établissements universitaires et selon diverses modalités.

Évidemment, la poursuite d'une carrière découlant d'une embauche « de contrat à contrat » est en soi précaire, et cela est sans compter les limites qu'elle peut occasionner sur le plan de la comptabilisation de l'ancienneté, de l'accès à des assurances collectives, etc. Selon l'ADARUQ, cette situation de précarité entraînerait également des enjeux en matière de rétention du personnel professionnel de la recherche dans les universités.

9 Selon une étude réalisée en 2013, les universités et les centres affiliés francophones du Québec comptaient 2 500 professionnelles et professionnels de recherche (Lapointe, Chatti et Ivers, 2013, p. xv). La même étude précisait que 60 % de ce nombre étaient des femmes.

Bien que cet enjeu touche surtout les conditions de travail et dépasse ainsi le mandat du Conseil, ce dernier tient tout de même à mettre de l'avant les difficultés éprouvées par ce corps d'emploi. Il souhaite encourager, par le fait même, une réflexion sur la valorisation du milieu québécois de la recherche universitaire comme un secteur qui emploie des personnes diplômées des universités québécoises dans des postes autres que ceux de professeure-chercheuse ou de professeur-chercheur.

Étudier la contribution du personnel autre que le corps professoral à la formation aux cycles supérieurs

Dans son avis de 2010, intitulé *Pour une vision actualisée des formations universitaires aux cycles supérieurs*, le Conseil constatait la contribution de chargées et de chargés de cours à l'enseignement aux cycles supérieurs de même que celle de professionnelles et de professionnels de recherche au soutien d'étudiantes et d'étudiants intégrés à des équipes de recherche.

À l'époque, le Conseil n'était pas en mesure de quantifier cette contribution et il s'inquiétait « du soutien que le personnel autre que les professeurs pourrait nécessiter pour s'acquitter de son rôle auprès des étudiants aux cycles supérieurs » (2010b, p. 92). À cet égard, il recommandait à la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec (aujourd'hui le BCI) « de veiller à la production d'études, pour l'ensemble des universités québécoises, sur la contribution du personnel autre que les professeurs [...] à la formation des étudiants aux cycles supérieurs et, le cas échéant, sur les besoins de ces différentes catégories de personnel au regard de cette contribution » (2010b, p. 92).

2.1.5 Les différentes catégories de personnel de soutien et les cadres

Comme il a été évoqué à la section précédente, les universités comptent des professionnelles et des professionnels de recherche qui ont un poste permanent et qui exercent diverses fonctions en soutien à la recherche, tels que les agentes et les agents de liaison, qui sont en lien avec les organismes subventionnaires ou avec des entreprises qui collaborent avec les universités à des fins de recherche. Ces personnes peuvent aussi jouer un rôle de soutien à la recherche en occupant des postes comme ceux de bibliothécaire ou encore de conseillère ou de conseiller. Elles travaillent auprès de différents acteurs selon les contextes, soit des professeures-chercheuses et des professeurs-chercheurs, des étudiantes et des étudiants, des décanats de la recherche ou des vice-rectorats à la recherche.

Il est important de rappeler que la recherche en milieu universitaire bénéficie aussi du concours du personnel de soutien. Il s'agit des personnes appartenant à des catégories d'emplois techniques, de bureau ainsi que ceux liés aux métiers et aux services. Les membres du personnel de soutien travaillent dans deux types d'unités. Une partie importante des personnes occupant ces emplois de soutien se trouve dans les unités organisationnelles (voir la section 2.1.6) où se réalisent les activités de recherche. En général, elles ne sont pas directement impliquées, comme le sont les professionnelles et les professionnels, dans le travail concret de recherche scientifique. Cependant, leurs services de soutien sont essentiels au bon déroulement des activités de recherche. Selon la taille des unités organisationnelles de recherche, des professionnelles et des professionnels peuvent aussi assumer des tâches essentiellement administratives, par exemple la gestion et le contrôle budgétaires ou la gestion des achats. Au personnel de soutien des unités organisationnelles où s'effectuent les activités de recherche peuvent s'ajouter des personnes y exerçant des fonctions d'encadrement administratif.

Une autre partie du personnel de soutien et d'encadrement impliqué dans les activités de recherche universitaires se trouve dans les services des établissements universitaires, allant jusqu'aux fonctions de vice-rectrice ou de vice-recteur ou encore de vice-présidente ou de vice-président titulaire du portefeuille de la recherche. Des personnes peuvent aussi être spécialisées dans le développement, la négociation et la gestion des contrats de recherche obtenus par les chercheuses et les chercheurs auprès d'entreprises ou d'organismes publics ou autres. Depuis 1983, ces administratrices et ces administrateurs de recherche sont dotés d'une association, l'ADARUQ, ce qui en illustre l'importance.

Lors des travaux préparatoires de cet avis, cette association a d'ailleurs souligné au Conseil la lourde tâche que représentent les exigences gouvernementales en matière de recherche universitaire (conduite responsable, éthique, gestion des données de recherche, contrôle des exportations, etc.). Cette tâche requiert un personnel professionnel spécialisé de même qu'un personnel de soutien. La majorité des activités de recherche scientifique des universités ont réellement besoin de personnes appartenant à des services administratifs spécialisés dans le soutien de ces activités, depuis la recherche et la gestion du financement jusqu'à l'aide en matière d'éthique en passant par la négociation de contrats de recherche.

Comme le laisse entendre la description des groupes professionnels qui précède, les personnes engagées dans les activités de recherche sont souvent membres d'unités organisationnelles internes des établissements universitaires, d'unités interuniversitaires ou même d'unités détenues conjointement par des partenaires extérieurs au système universitaire québécois. Certes, des professeures et des professeurs réalisent leurs activités de recherche de manière individuelle sans appartenir à une unité. Mais, de plus en plus et dans tous les domaines ou disciplines, la recherche universitaire s'effectue dans des unités qui portent des noms variés et qui ont des statuts juridiques, des mandats et des domaines d'intervention spécifiques de même que des modes d'organisation, des formes de reconnaissance interne ou externe, des sources de financement, des engagements contractuels et des appellations variables : centre de recherche, groupe de recherche, laboratoire, unité de transfert technologique, etc. Il n'est pas nécessaire de décrire de manière détaillée ces unités organisationnelles de recherche, mais il est important de les inclure dans un travail de description de l'écosystème de la recherche universitaire du Québec.

2.1.6 Les chargées et les chargés de cours¹⁰

Le Québec comptait 12 267 chargées et chargés de cours durant l'année scolaire 2020-2021¹¹. Ces derniers s'acquittent de différentes activités de formation au sein des universités et ont en commun de ne pas faire partie du corps professoral régulier.

Bien que les chargées et les chargés de cours soient traditionnellement affectés à des tâches d'enseignement, certains participeraient ou aspireraient à participer à des activités de recherche universitaires. À cet égard, il importe de préciser que des étudiantes et des étudiants des cycles supérieurs, des personnes postdoctorantes ainsi que des professionnelles et des professionnels de recherche sont également engagés en tant que chargées et chargés de cours au sein des universités.

En réponse à des questions du Conseil, la FNEEQ a déclaré qu'environ le tiers des chargées et des chargés de cours font des activités de recherche contre 46 % pour les personnes sondées par la FREUQ.

Interrogées sur la formation de ces personnes, les deux fédérations ont affirmé qu'une majorité de leurs membres détiennent un diplôme de troisième cycle. Un nombre important poursuivraient des études doctorales.

En ce qui concerne les activités de recherche pratiquées, 63 % des répondantes et des répondants de la FNEEQ (qui ont affirmé avoir fait ou faire en ce moment de la recherche) ont publié dans une revue scientifique et 48 % d'entre eux ont publié un chapitre de livre ou un ouvrage¹².

De plus, près des deux tiers des répondantes et des répondants de la FREUQ participent à des collaborations de recherche, principalement avec des professeures et des professeurs (45 %) ainsi que des professionnelles et des professionnels de recherche (20 %). Du côté de la FNEEQ, 57 % des répondantes et des répondants font partie d'un groupe de recherche¹³.

10 Pour répondre aux questions du Conseil, la Fédération nationale des enseignantes et des enseignants du Québec (FNEEQ) a utilisé une enquête interne effectuée de février à septembre 2020 auprès de 800 répondantes et répondants sur 11 000 membres. De plus, la Fédération de la recherche et de l'enseignement universitaire du Québec (FREUQ) a réalisé un sondage en septembre 2021, à l'Université de Sherbrooke, auprès de 138 répondantes et répondants sur une possibilité de près de 2 500 membres du syndicat local. À propos de la validité des résultats de ce sondage, la FREUQ donnait la précision suivante : « Nous sommes bien conscients que le taux de réponse au questionnaire n'est pas une représentation statistiquement valide des positions de nos membres mais nous sommes d'avis qu'il est représentatif du point de vue de personnes chargées de cours qui sont intéressées par le sujet de la recherche. »

11 Cette donnée est tirée de l'Enquête SYSPER. La note méthodologique qui l'accompagne mentionne que « les personnes ayant reçu une rémunération de base visant une activité d'enseignement déclarée au système étudiant [Gestion des données sur l'effectif universitaire] sont dénombrées ci-haut. Cela exclut donc les personnes qui ont exclusivement reçu des rémunérations aux fins de comités, activités syndicales, perfectionnement, intégration, etc. ».

12 La FNEEQ souligne un phénomène « d'auto-invisibilisation » touchant les chargées et les chargés de cours. En effet, ces derniers se montreraient récalcitrants lorsqu'il s'agit d'afficher leur statut dans leurs publications scientifiques ou lors de participations à des conférences, ce qui ferait en sorte que « [b]eaucoup de ces chercheuses et chercheurs contournent le problème en s'identifiant comme étudiante ou étudiant au doctorat ou personne professionnelle de recherche. »

13 La FNEEQ identifie deux obstacles en ce qui a trait à l'intégration de ces groupes : la relégation au rôle de membre associé plutôt que de membre régulier et une participation aux activités de recherche qui n'est pas toujours soulignée.

Enfin, les deux fédérations soutiennent que la participation à la recherche des chargées et des chargés de cours ne bénéficie pas d'une reconnaissance financière appropriée, c'est-à-dire qu'elle serait peu adaptée à leur réalité.

2.2 Les acteurs gouvernementaux

La recherche universitaire est fortement influencée, dans son intensité, son ampleur et ses orientations, par les acteurs gouvernementaux qui sont à la source du financement et des orientations en matière de recherche. À cet égard, ces acteurs occupent des rôles prépondérants dans l'écosystème de la recherche universitaire.

Au Québec et au Canada, la recherche universitaire reçoit du financement de ces deux paliers gouvernementaux. Il importe de comprendre que « [l']enseignement supérieur et l'éducation sont de compétence provinciale mais le gouvernement fédéral intervient indirectement dans ces domaines parce qu'ils couvrent un large spectre de la vie en société » (Bernatchez, 2009, s. p.).

Selon des données de 2018 de l'Institut de la statistique du Québec, les gouvernements constituent la deuxième source de financement de la recherche et développement dans l'enseignement supérieur (après le financement offert par le secteur lui-même) et représentent une contribution de près de 35 %. Ces données montrent que le fédéral est le palier de gouvernement qui contribue le plus au financement, et ce, dans toutes les juridictions canadiennes. Au Québec, le financement fédéral représente 23,6 % et le financement provenant du gouvernement québécois est de 11,4 % (Institut de la statistique du Québec, 2021, p. 33)¹⁴.

En plus du financement, les gouvernements encadrent la recherche produite sur leur territoire par des politiques, des stratégies et des plans d'action. Ils orientent la recherche en identifiant, par ces politiques, des domaines d'investissement et de développement prioritaires.

Par ailleurs, il importe de constater qu'au Québec, aucun ministère n'inclut le mot « science » ou le mot « recherche » dans son nom, au contraire du Canada, qui compte le ministère Innovation, Sciences et Développement économique Canada ainsi que le ministre de l'Innovation, des Sciences et de l'Industrie.

2.2.1 Le ministère de l'Enseignement supérieur du Québec

Le soutien du MES pour la recherche universitaire est essentiellement de nature financière. La mission d'enseignement (qui inclut une formation à la recherche) et de recherche des universités québécoises est principalement financée via la subvention générale avec trois enveloppes budgétaires comprises dans les subventions normées. Ces enveloppes couvrent le salaire des professeures et des professeurs, dont la tâche inclut la recherche au même titre que l'enseignement, le fonctionnement des bibliothèques, les coûts liés à l'informatique et à l'audiovisuel, les services de soutien aux étudiantes et aux étudiants

14 Pour la même année, l'Ontario obtient un financement fédéral de 23,5 %, l'Alberta, de 21,6 % et la Colombie-Britannique, de 27,8 %. L'Ontario peut compter sur un financement provincial de 5,4 %, l'Alberta, de 13,9 % et la Colombie-Britannique, de 7,4 % (Institut de la statistique du Québec, 2021, p. 33).

de même que l'administration générale (MES, 2022b, p. 43). Les infrastructures de recherche présentes dans le réseau de l'enseignement supérieur québécois sont cofinancées par le MES dans le cadre des programmes de la Fondation canadienne pour l'innovation.

En plus du soutien financier, deux politiques ministérielles (et une mise à jour) encadrent l'ensemble des activités universitaires, y compris la recherche.

- La Politique québécoise à l'égard des universités (2000) est la première et la seule politique à ce jour à être consacrée aux établissements universitaires québécois. Elle définit le cadre de référence et les grandes orientations, les engagements et les attentes du gouvernement du Québec à l'égard des universités. Cette politique considère les universités comme des lieux privilégiés de production et de diffusion des connaissances, en raison même de leur mission et de la nature des services qu'elles rendent, notamment en répondant aux attentes qu'elles-mêmes perçoivent ou que les acteurs de la société expriment à leur endroit. La Politique québécoise à l'égard des universités souligne également que les universités sont de plus en plus appelées à devenir un système ouvert, en interaction avec l'environnement extérieur. Elle précise qu'elles doivent favoriser la recherche en vue du développement social, économique et culturel de la société afin de répondre aux besoins de celle-ci.
- La Politique québécoise de financement des universités (2000) présente la nouvelle répartition des subventions entre les établissements et les principes qui la régissent. Elle tient compte des orientations générales de la Politique québécoise à l'égard des universités et de divers aspects propres à la réalité universitaire. Elle vise principalement à « assurer la qualité des services et des activités de formation et de recherche en tenant compte des particularités des établissements » (Ministère de l'Éducation, 2000 b, p. 12).
- En 2018, la Politique québécoise de financement des universités a subi une révision, compte tenu de l'évolution du contexte socioéconomique (développement démographique du Québec, diversité croissante de l'effectif étudiant, parcours scolaires, formes d'enseignement, etc.). Cette révision visait notamment l'amélioration de la recherche et de la création pour contribuer à leur rayonnement sur les scènes nationale et internationale, et elle encourageait également l'attraction d'étudiantes et d'étudiants internationaux (Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2018 b, p. 5).

2.2.2 Le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie du Québec

Depuis quelques années, l'ensemble de la recherche québécoise est sous la gouverne du ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (MEIE). Ce dernier a, entre autres, pour mission de soutenir la recherche en assumant des responsabilités qui visent à harmoniser et à assurer la cohérence des actions gouvernementales en matière de développement de la recherche et de la science. Il fait la « promotion de la recherche, de la science, de l'innovation et de la technologie afin de contribuer au développement ainsi qu'au soutien d'une culture scientifique et de l'innovation auprès des entreprises » (MEIE, 2023). De plus, il agit en « soutien aux milieux académiques et aux centres de recherche contribuant à la mise

en place de conditions favorables à la recherche, au transfert de connaissances et à la commercialisation de cette recherche » (MEIE, 2023). Les orientations et les priorités du MEIE sont présentées dans la Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation, qui compte quatre éditions¹⁵.

La Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2017-2022, *Oser innover*, vise à moderniser les secteurs d'activité qui sont traditionnellement au cœur de l'économie, tout en encourageant l'émergence de nouveaux créneaux d'excellence. Elle est fondée sur la conviction que « [l]a recherche et l'innovation sont de puissants leviers qui permet la modernisation de la société et de l'économie québécoises grâce à notre savoir-faire, à notre créativité et à nos idées novatrices » (Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation, 2017, p. 7). Cette stratégie gouvernementale présentait une trentaine de mesures et sept projets inspirants. Dans certaines mesures et certains projets, l'implication des établissements universitaires est explicitement mentionnée.

La Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation 2022-2027 (SQRI²), présentement en vigueur, s'intitule *Inventer, développer, commercialiser*. Elle vise le soutien et le développement du cycle de l'innovation « de l'idée à la commercialisation » (MEI, 2022, p. 1). Elle comporte cinq axes d'intervention, dont deux sont particulièrement d'intérêt pour la recherche universitaire (axes 1 et 4).

Axe 1 : *Exceller en recherche, en science et en technologie*

La SQRI² met de l'avant deux actions pour soutenir et promouvoir l'excellence du Québec en recherche, soit 1) appuyer les initiatives des FRQ et 2) favoriser les synergies dans l'écosystème de la recherche. Le gouvernement a annoncé la hausse des investissements dans les FRQ « pour favoriser la participation des chercheurs québécois à des programmes et réseaux scientifiques nationaux et internationaux ainsi que pour les établir comme chefs de file dans des domaines stratégiques pour le Québec » (MEI, 2022, p. 30). De plus, en favorisant les synergies de l'écosystème de la recherche, le gouvernement vise à mobiliser les acteurs de la recherche collaborative les plus performants et à disposer d'un parc d'infrastructures de recherche et d'innovation de calibre mondial.

Axe 4 : *Développer les talents et la culture scientifique et de l'innovation*

Consciente que la recherche repose d'abord sur des personnes et leurs compétences, la SQRI² met en place des actions qui visent à répondre à des défis tels que l'adaptation aux nouvelles technologies, l'évolution démographique ou l'automatisation. Ces actions sont les suivantes : 1) développer les talents, la relève et les compétences clés en recherche et en innovation; 2) développer la culture scientifique et de l'innovation. Les mesures mises de l'avant incluent la bonification des programmes de bourses des FRQ, la bonification des stages en entreprise, un soutien renouvelé aux organismes de promotion de la science et de l'innovation ainsi que « des appuis visant à renforcer la culture scientifique et de l'innovation au gouvernement » (MEI, 2022, p. 59). Cette dernière mesure prévoit des actions s'inscrivant dans le mouvement de la science ouverte. La SQRI² prévoit encourager l'accès à des données gouvernementales à des fins de recherche, favoriser l'accès aux publications scientifiques et faciliter la prise en compte des enjeux éthiques dans les politiques de recherche et d'innovation.

15 La première stratégie, intitulée *Un Québec innovant et prospère*, couvrait la période de 2007 à 2010 et la seconde, *Mobiliser, innover, prospérer*, a été en vigueur de 2010 à 2013.

2.2.3 Les Fonds de recherche du Québec

Relevant du ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie, les FRQ regroupent des organismes subventionnaires québécois qui correspondent à trois secteurs : Nature et technologies (FRQNT), Société et culture (FRQSC) et Santé (FRQS). Leurs conseils d'administration sont présidés par le scientifique en chef du Québec, qui a plusieurs mandats.

Les mandats du scientifique en chef du Québec

- « Conseiller le ministre de l'Économie et de l'Innovation en matière de développement de la recherche et de la science au Québec;
- Viser l'excellence, le positionnement et le rayonnement de la recherche québécoise au Canada et à l'international, par le développement de partenariats, entre autres;
- Présider les conseils d'administration des trois Fonds de recherche du Québec et assurer la coordination des enjeux communs et le développement des recherches intersectorielles;
- Être en charge de l'administration des ressources humaines, matérielles, financières et informationnelles des Fonds;
- Promouvoir les carrières en recherche et la culture scientifique. »

Source : Scientifique en chef, 2016a

En tant qu'organismes responsables de l'attribution du financement de la recherche, les FRQ sont aussi responsables de plusieurs politiques ainsi que de l'établissement des règles à suivre en matière d'éthique pour les bénéficiaires de ce financement. À cet égard, ils ont rendu publique, en 2014, la Politique sur la conduite responsable en recherche, adoptée par les trois fonds. Cette politique a fait l'objet d'une mise à jour en novembre 2022. Elle vise principalement à promouvoir une conduite responsable en recherche de même qu'à assurer une saine gestion et un usage responsable des fonds publics selon un processus clair et connu de toutes et de tous. Elle s'adresse aux étudiantes et aux étudiants, aux chercheuses et aux chercheurs, au personnel de recherche et aux établissements de recherche qui reçoivent un financement des FRQ. Elle énonce les meilleures pratiques de recherche et décrit les responsabilités de chacune et de chacun, tout en définissant explicitement les manquements possibles à la conduite responsable en recherche, notamment en matière d'intégrité. Elle vise également à soutenir et à renforcer une culture de l'éthique au sein du milieu scientifique, dont la promotion est une responsabilité partagée par les différents acteurs de la recherche.

De plus, en 2019, les FRQ ont mis en place le Plan d'action sur la responsabilité environnementale en recherche pour contribuer à la protection de l'environnement et à la lutte contre les changements climatiques. Ce plan d'action vise en particulier « les impacts environnementaux qui peuvent découler des activités de recherche qu'ils financent » (FRQ, 2019, p. 3).

2.2.4 Le gouvernement canadien

Le gouvernement canadien est aussi impliqué dans la recherche universitaire au Québec. À l'instar de son homologue québécois, il a adopté, au fil des ans, des politiques et des stratégies qui concernent la recherche, par exemple *Atteindre l'excellence : investir dans les gens, le savoir et les possibilités* (2001), *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada* (2007) et *Un moment à saisir pour le Canada : aller de l'avant dans le domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation* (2014). Depuis 2016, il a laissé de côté l'approche globale et a plutôt opté pour la publication d'une série de stratégies spécifiques à des domaines de recherche, par exemple la Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle (2017), la Stratégie canadienne pour l'hydrogène (2020), la Stratégie en matière de biofabrication et de sciences de la vie (2021) et la Stratégie quantique nationale, qui était en voie de préparation au moment de la rédaction du présent avis.

En outre, en 2017, le gouvernement canadien a créé le poste de conseillère scientifique en chef ou de conseiller scientifique en chef, dont le mandat se résume à « [fournir] des avis sur les questions liées à la science et aux politiques gouvernementales qui la soutiennent » et à « fournir des avis sur les façons de s'assurer que les connaissances scientifiques sont prises en compte dans les décisions touchant aux politiques publiques et que les travaux scientifiques du gouvernement sont pleinement accessibles au public » (Gouvernement du Canada, 2018).

Innovation, Sciences et Développement économique Canada est l'organisation fédérale qui gère les fonds distribués aux 18 organismes fédéraux « les mieux placés pour poursuivre l'objectif du gouvernement visant à instaurer une économie du savoir¹⁶ » (Gouvernement du Canada, 2021b). Les trois organismes subventionnaires fédéraux sont inclus dans ces organisations, soit le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH), le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Tout comme leurs vis-à-vis québécois, ces organismes produisent des stratégies, des plans d'action et d'autres documents d'encadrement de la recherche en vertu des fonds qu'ils distribuent. Ainsi, en 2021, une version révisée du Cadre de référence des trois organismes fédéraux sur la conduite responsable de la recherche a été publiée. Son élaboration et sa mise en place reposent sur le principe selon lequel l'environnement de recherche doit être favorable pour maximiser la qualité et les retombées de celle-ci. Tout comme les versions précédentes, cette version révisée décrit les responsabilités et les politiques connexes qui s'appliquent aux personnes qui font de la recherche de même qu'aux établissements et aux organismes visés.

Par ailleurs, le gouvernement canadien est responsable – via plusieurs comités qui relèvent du ministre de l'Innovation, des Sciences et de l'Industrie – du Programme des chaires de recherche du Canada (PCRC). Mis en place en 2000, ce programme vise à « attirer et [à] retenir un groupe diversifié de chercheurs de premier ordre, afin de consolider l'excellence de la recherche et de la formation dans les établissements d'enseignement postsecondaire du Canada » (Chaires de recherche du Canada, 2022a).

16 La liste de ces organisations figure à l'annexe 5.

Conclusion sur l'écosystème de la recherche universitaire au Québec

L'écosystème québécois de la recherche englobe de nombreux autres acteurs dont il n'est pas question dans le panorama qui vient d'être présenté. La recherche étant réalisée dans des environnements dépassant le seul milieu universitaire, plusieurs sont d'une importance secondaire pour nos travaux, qui se concentrent sur des thèmes touchant les universités québécoises. Toutefois, certains autres acteurs seront mentionnés dans les pages qui suivent, ce qui montrera à la fois la richesse et la complexité de ce milieu.

3 L'équité, la diversité et l'inclusion¹⁷

La recherche, comme les autres activités universitaires, se réalise dans un environnement social, économique, culturel, technologique, juridique et politique précis. Cet environnement est en évolution constante, laquelle est liée à des aspirations de reconnaissance, de participation et d'intégration formulées par des groupes historiquement exclus de certaines activités ou dont les membres sont injustement traités sur le plan professionnel en raison de leur genre, de leur origine (ethnique ou culturelle), de leur identité, de contraintes physiques ou corporelles personnelles ou encore d'autres facteurs pouvant les rendre minoritaires dans la société. En réponse à de telles situations et en invoquant les déclarations de droits et de libertés proclamant l'égalité de tous les êtres humains, les principes d'EDI se présentent comme des normes incontournables pour tous les milieux de la société, dont les universités.

Il se trouve ainsi que l'activité de recherche universitaire elle-même doit désormais savoir poursuivre son développement et que les personnes qui la réalisent doivent trouver des manières de réconcilier les principes et les méthodes sur lesquels repose la valeur des connaissances qu'elle permet de construire avec les attentes socialement sanctionnées au regard de la poursuite de l'EDI dans tous les domaines de la vie collective.

Voilà donc le premier de ces enjeux incontournables pour la recherche universitaire d'aujourd'hui et de demain que cet avis vise à examiner en respectant la nature et les exigences de la recherche universitaire et en assurant la poursuite nécessaire de l'EDI.

3.1 Définitions

Plusieurs définitions des concepts qui se trouvent derrière les principes d'EDI ont été élaborées dans les dernières années, en particulier par des organisations du milieu de la recherche universitaire. Les encadrés qui suivent regroupent les définitions des concepts d'équité, de diversité et d'inclusion proposées par le Réseau québécois pour l'équité, la diversité et l'inclusion (2021), Universités Canada¹⁸ (s. d.), le Comité de coordination de la recherche au Canada (Gouvernement du Canada, 2021c) et les FRQ (2021c).

17 Cette section aborde la question des groupes désignés (appellation fédérale) et des groupes visés (appellation québécoise). Le texte présente le vocabulaire propre à chacune des organisations lorsqu'il traite de leurs travaux respectifs. Le Conseil emploie les appellations utilisées par la Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse (CDPDJ), soit les femmes, les personnes autochtones, les minorités visibles, les minorités ethniques et les personnes handicapées, pour ses propres propos.

18 Universités Canada est une organisation pancanadienne qui se veut porte-parole des universités autant au Canada qu'à l'étranger. L'ensemble des universités québécoises en sont membres.

Définitions de l'équité

Réseau québécois pour l'équité, la diversité et l'inclusion

« L'équité réfère à un sentiment ou une perception de justice par rapport à une situation donnée. Elle désigne une démarche pour corriger les désavantages historiques existant entre des groupes » (RQEDI, 2021).

Universités Canada

« Élimination des obstacles et des préjugés systématiques¹⁹ afin de veiller à ce que tous et toutes soient traités équitablement et bénéficient de chances égales en matière d'éducation, d'emploi et d'avancement. L'équité reconnaît que certains groupes ont longtemps été désavantagés sur le plan de l'accès à l'éducation et à l'emploi et tient compte de ces différences pour assurer des processus et des résultats justes » (Universités Canada, s. d.).

Comité de coordination de la recherche au Canada

« L'équité consiste à éliminer les obstacles et les préjugés d'ordre systémique afin que toutes les personnes aient les mêmes possibilités de présenter des demandes aux concours du Fonds et tirent les mêmes avantages de ces concours. Pour y parvenir, toutes les personnes qui évoluent dans l'écosystème de la recherche doivent bien comprendre les obstacles d'ordre systémique auxquels se heurtent les personnes des groupes sous-représentés (femmes, personnes handicapées, Autochtones, personnes de minorités racialisées et personnes des communautés LGBTQ2+) et mettre en place des mesures efficaces pour y remédier » (Gouvernement du Canada, 2021c).

FRQ

« L'équité renvoie à un traitement juste, visant notamment l'élimination des barrières systémiques qui désavantagent certains groupes. Un traitement équitable n'est pas nécessairement identique pour tous et toutes, mais tient compte des différentes réalités, présentes ou historiques, afin que toutes les personnes aient accès aux mêmes opportunités en matière de promotion et de soutien à la recherche » (FRQ, 2021c, p. 3).

19 Le mot « systématiques » est bien le terme utilisé par Universités Canada, et ce, autant en français qu'en anglais. Les autres organisations font plutôt référence à des obstacles « systémiques ».

Définitions de la diversité

Réseau québécois pour l'équité, la diversité et l'inclusion

« La diversité fait référence à un groupe d'individus qui possèdent des caractéristiques différentes par leur identité, leur origine géographique, culturelle ou religieuse, leur âge, leur sexe, leur genre, leur orientation sexuelle, les limitations physiques ou intellectuelles, leur discipline, etc » (RQEDI, 2021).

Universités Canada

« Présence d'un éventail d'attributs et de qualités, y compris, sans s'y limiter, de différences sur le plan de la race, de la couleur, du pays d'origine, de la religion, de la langue, de l'orientation sexuelle, des capacités, de l'âge, du statut socio-économique et de l'emplacement géographique (rural ou urbain) » (Universités Canada, s. d.).

Comité de coordination de la recherche au Canada

« La diversité se définit par les différences en matière de race, de couleur, de lieu d'origine, de religion, de statut d'immigrant ou de nouvel arrivant, d'origine ethnique, d'aptitudes, de sexe, d'orientation sexuelle, d'identité de genre, d'expression de genre et d'âge. La diversité de points de vue et d'expériences est essentielle pour atteindre l'excellence en recherche et en formation » (Gouvernement du Canada, 2021c).

FRQ

« La diversité renvoie à la présence, au sein de l'écosystème de la recherche et de la société, de personnes provenant de différents groupes, ce qui favorise l'expression de points de vue, d'approches et d'expériences variées, incluant ceux des groupes sous-représentés » (FRQ, 2021c, p. 3).

Définitions de l'inclusion

Réseau québécois pour l'équité, la diversité et l'inclusion

« L'inclusion fait référence à l'action de mettre en place un environnement respectueux de la diversité qui intègre pleinement tous les membres de sa communauté, qui les accompagne et leur offre des mesures de soutien pour favoriser le bien-être et leur accomplissement. C'est un engagement soutenu visant l'accueil, l'intégration, l'accompagnement et le cheminement pour les groupes marginalisés » (RQEDI, 2021).

Universités Canada

« Création d'un environnement et d'une culture au sein desquels chaque personne ou groupe se sent accueilli, respecté, valorisé et soutenu » (Universités Canada, s. d.).

Comité de coordination de la recherche au Canada

« L'inclusion désigne la pratique visant à s'assurer que toutes les personnes sont valorisées et respectées pour leurs contributions et qu'elles reçoivent le même soutien. L'intégration de tous les membres de l'équipe, et le soutien qui leur est offert, est indispensable pour atteindre l'excellence en recherche et en formation » (Gouvernement du Canada, 2021c).

FRQ

« L'inclusion renvoie à la mise en place de pratiques permettant à l'ensemble des membres de la société d'être et de se sentir valorisés, soutenus et respectés, en portant une attention particulière aux groupes sous-représentés au sein de la communauté de la recherche et dans la recherche elle-même » (FRQ, 2021c, p. 3).

L'atteinte de chacun des principes d'EDI est tributaire de la réalisation des deux autres : l'inclusion contribue à l'équité en rendant pérenne l'élimination des obstacles auxquels sont confrontées les personnes dont l'identité (que ce soit une ou plusieurs de ses facettes) diffère de celle historiquement favorisée. On parle alors d'obstacles systémiques, que l'on peut définir comme une « institutionnalisation de la discrimination par voie de politiques et de pratiques d'apparence neutre, mais qui entraînent, de façon volontaire ou non, de la discrimination à l'égard de nombreux groupes minoritaires » (Mining Industry Human Resources Council, cité dans Chaire pour les femmes en sciences et en génie, 2020, p. 14).

3.2 L'EDI, les universités et la recherche

Dans les activités des universités québécoises et canadiennes, l'implantation de pratiques permettant le respect des principes d'EDI concerne l'ensemble de l'établissement (et de son fonctionnement), ce qui inclut le personnel de toutes les catégories d'emploi. Ainsi, les principes d'EDI touchent également la pratique de la recherche et donc le personnel impliqué dans celle-ci de même que les personnes en formation.

3.2.1 L'EDI dans les universités en général

L'enjeu de l'implantation des principes d'EDI est bien présent dans la vie des universités et de leurs communautés. Au Québec, les universités sont actives en ce qui concerne les questions de représentativité au sein de leur personnel. En effet, en tant qu'organismes publics, les universités québécoises sont soumises depuis 2001 à la *Loi sur l'accès à l'égalité en emploi dans des organismes publics* (LAEE), qui vise à corriger les inégalités dans les milieux de travail.

Plusieurs initiatives et mesures sont déjà en vigueur ou en voie de l'être dans les universités québécoises. Non seulement ces dernières se sont dotées de ressources pour la mise en œuvre de ces initiatives, mais ces ressources sont inscrites dans leur plan stratégique. De plus, la plupart des universités québécoises ont élaboré un plan d'action spécifique à l'EDI.

Selon une experte entendue par le Conseil dans le cadre des travaux d'élaboration de cet avis, les ressources et les pratiques diffèrent entre les établissements universitaires québécois : certains ont intégré des conseillères et des conseillers en EDI dans leur secteur des ressources humaines, alors que d'autres les ont plutôt intégrés dans la gestion de la recherche. La bonne pratique, selon cette experte, consisterait à faire en sorte que la gestion de l'EDI touche l'ensemble de l'université et non un seul secteur.

À l'échelle pancanadienne, un sondage réalisé en 2019 par Universités Canada auprès de ses membres permet de dresser un portrait de la gestion de l'EDI au sein des établissements universitaires²⁰. À la question portant sur la présence de ressources consacrées à l'EDI, plus de 54 % des répondantes et des répondants des universités ont affirmé avoir un bureau dédié, sans considération pour sa structure au sein de l'établissement (2019, p. 20). Plus précisément, pour ce qui est du rattachement de ce bureau à l'une ou à l'autre des directions ou à un secteur de l'université, le sondage révèle que les modèles diffèrent : 27,5 % des universités comptent plusieurs bureaux consacrés à l'EDI entre leurs murs, alors que 26,1 % ont opté pour un modèle centralisé comprenant un seul bureau pour l'ensemble de l'établissement (Universités Canada, 2019, p. 20-21). En ce qui concerne le nombre d'employées et d'employés, « [p]armi les établissements ayant un bureau de l'EDI, un peu plus de la moitié (55 pour cent) ont au moins trois employés équivalents temps plein, alors que le tiers (32 pour cent) en ont un seul ou moins » (Universités Canada, 2019, p. 21).

Le sondage fait ressortir d'autres constats sur l'implantation de mesures et de pratiques d'EDI au sein des universités canadiennes répondantes :

- 77 % ont intégré l'EDI dans leurs plans stratégiques ou leurs documents de planification;
- 70 % ont déjà adopté ou sont en voie d'adopter un plan d'action en matière d'EDI.

20 Des 96 universités canadiennes, 88 ont répondu à au moins l'un des trois questionnaires du sondage.

Les répondantes et les répondants ont été également interrogés sur les difficultés de mise en œuvre des initiatives relatives à l'EDI dans l'établissement. Les principales difficultés identifiées sont le manque de ressources (financières, humaines, matérielles et temporelles), la difficulté à recruter et à retenir les talents, les systèmes, les politiques et les structures de gouvernance de l'université, la culture de l'établissement et le manque de données sur l'EDI.

3.2.1.1 Le recrutement

En ce qui concerne le recrutement des talents, les répondantes et les répondants ont mentionné l'existence d'une « concurrence féroce pour attirer le talent et le manque de candidats qualifiés, particulièrement d'universitaires autochtones » (Universités Canada, 2019, p. 30). Le rapport ajoute que les universités québécoises sont confrontées à une difficulté additionnelle, puisqu'elles « doivent trouver des candidats des groupes sous-représentés qui maîtrisent le français » (Universités Canada, 2019, p. 30).

Ces constats soulèvent des enjeux liés au bassin de candidatures disponibles, dont dépend l'atteinte de cibles de représentation pour certains groupes. En effet, le nombre de candidatures disponibles peut rendre le recrutement ardu. Dans le cas des candidatures autochtones évoquées plus haut, des expertes et des experts entendus par le Conseil ont corroboré les difficultés de recrutement des universités québécoises et rappelé les défis que représente la persévérance aux études aux ordres d'enseignement précédents (secondaire et collégial) pour les membres des populations autochtones du Québec, une réalité qui influence directement la poursuite des études universitaires et ultimement la possibilité d'occuper un poste de professeure-chercheuse ou de professeur-chercheur. Attestant cette réalité, les répondantes et les répondants au sondage « ont indiqué que la représentation accrue des groupes désignés dans certains domaines repose sur la hausse de la diversité parmi les étudiants, les futurs universitaires » (Universités Canada, 2019, p. 31).

En outre, des personnes ont souligné le faible roulement de personnel, en particulier au sein du corps professoral, ce qui rendrait difficile une modification rapide de la composition des effectifs.

3.2.2 L'EDI dans la recherche universitaire

Qu'est-ce que la métaphore du « tuyau percé » ?

La faible représentativité de certains groupes dans le cheminement d'une carrière universitaire a souvent été illustrée par la métaphore du « tuyau percé », qui représente l'étiollement de la présence d'un groupe particulier au fur et à mesure de sa progression dans le parcours universitaire (qui débute avec les études de 2^e cycle jusqu'à l'obtention d'un poste professoral).

Ce phénomène serait lié au fait que le milieu scolaire est parsemé d'étapes à franchir : obtention d'un diplôme, réseautage, stages, obtention de bourses ou d'un financement, acquisition de la permanence, etc. Certaines de ces étapes ou leur cumul peuvent représenter des défis importants pour certains groupes et les difficultés éprouvées peuvent contribuer à décourager les individus et entraîner un abandon ou un changement de parcours.

L'un des exemples connus de ce phénomène est celui des femmes dans les domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM). Dans ces domaines, la métaphore du « tuyau percé » fournit une représentation imagée de la diminution progressive de la présence féminine à différentes étapes des parcours scolaire et professionnel. Cette métaphore a d'abord été utilisée pour mettre en lumière la situation où le nombre de candidates aux emplois d'ingénieure ou de professeure est faible en comparaison du taux de diplomation des femmes au doctorat (Mason, Goulden et Frasch, 2011).

La métaphore du « tuyau percé » souligne la nécessité pour les établissements de ne pas travailler uniquement sur le recrutement des candidates et des candidats issus de groupes désignés, mais également sur les conditions dans lesquelles ces personnes évoluent dans leur parcours. Autrement dit, l'inclusion est un principe incontournable pour la pérennité des efforts déployés pour le recrutement en facilitant la rétention. Elle met aussi de l'avant la nécessité de s'intéresser au recrutement étudiant, à la persévérance aux études et au soutien à l'insertion professionnelle.

La prise en compte des principes d'EDI, spécifiquement dans la pratique de la recherche universitaire, à la fois dans les universités québécoises et canadiennes, a d'abord été développée en réponse à des demandes juridiques et politiques. En effet, ces principes ont été préconisés à la suite d'une entente de règlement d'une plainte à propos du PCRC. Déposée en 2003, cette plainte contre Industrie Canada (ministère responsable des organismes subventionnaires fédéraux de la recherche) alléguait que ce programme exerçait une discrimination envers certains groupes, allant ainsi à l'encontre de la *Loi canadienne sur les droits de la personne*. À la suite d'un accord conclu avec la poursuite en 2006, il a été convenu de mettre en place diverses mesures pour favoriser l'intégration de quatre groupes désignés, soit les femmes, les personnes handicapées, les Autochtones et les minorités visibles. La mesure principale consiste à fixer des cibles à l'égard de ces quatre groupes pour chaque établissement, selon leur représentation au sein du bassin de candidatures disponibles. En 2017, la ministre des Sciences de l'époque au gouvernement fédéral déplorait le fait que les universités canadiennes n'aient pas atteint les cibles adoptées (Hannay, 2017).

Ainsi, des choix politiques du gouvernement du Canada, dans le sillage de décisions judiciaires se fondant sur l'interprétation de l'article 5 de la *Loi canadienne sur les droits de la personne*, sont à l'origine de la mise en application par les organismes subventionnaires fédéraux d'orientations en matière d'EDI. Dans ce contexte initial, les principes d'EDI visent à déjouer la discrimination à laquelle pourraient être confrontés certains groupes, en particulier la discrimination de nature systémique.

Le Comité de coordination de la recherche au Canada – qui coordonne les programmes et les politiques de l'ensemble des organismes subventionnaires fédéraux impliqués en recherche – reconnaît l'existence d'obstacles d'ordre systémique dans le milieu universitaire canadien (Gouvernement du Canada, 2021c).

La discrimination systémique

La Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse (CDPDJ) du Québec définit la discrimination systémique comme « [l]a somme d'effets d'exclusion disproportionnés qui résultent de l'effet conjugué d'attitudes empreintes de préjugés et de stéréotypes, souvent inconscients, et de politiques et pratiques généralement adoptées sans tenir compte des caractéristiques des membres de groupes visés par l'interdiction de la discrimination » (CDPDJ et Réseau interuniversitaire québécois pour l'équité, la diversité et l'inclusion [RIQEDI], 2021, p. 50).

Dans l'écosystème de la recherche universitaire, les contextes qui sont touchés par des enjeux d'équité sont ceux qui concernent l'évaluation, soit les processus d'embauche, de promotion, d'attribution du financement ou d'évaluation par les pairs des projets de recherche.

Qu'est-ce qu'un préjugé inconscient ?

Selon les Chaires de recherche du Canada, un préjugé inconscient consiste en « une attitude implicite, un stéréotype, une motivation ou une présomption qui peut surgir dans l'esprit d'une personne à son insu, d'une façon qui échappe à son contrôle et à sa volonté. Les préjugés inconscients résultent de nos expériences personnelles et touchent des gens de toutes sortes. Les préjugés sexistes, les préjugés culturels, l'âgisme, les préjugés d'ordre linguistique et les préjugés institutionnels sont tous des exemples de préjugés inconscients » (Chaires de recherche du Canada, s. d., p. 3).

L'évaluation de la recherche (un sujet qui sera examiné en détail à la section 4) fait appel au jugement critique des individus, ce qui comporte inévitablement des éléments subjectifs. Les organismes subventionnaires québécois et canadiens évoquent notamment les préjugés inconscients (ou biais involontaires) pour expliquer la présence de discrimination dans les processus d'attribution du financement et d'évaluation. À ce sujet, les organismes subventionnaires offrent une formation optionnelle aux évaluatrices et aux évaluateurs (Scientifique en chef, 2016b; IRSC, s. d.; Chaires de recherche du Canada, s. d.).

3.2.3 Des initiatives pour favoriser la diversité dans les milieux de la recherche universitaire

Par leur rôle de bailleurs de fonds, les organismes subventionnaires sont dans une position où ils peuvent encourager – et même exiger – certaines actions en matière d’EDI de la part des établissements d’enseignement et des personnes qui bénéficient de leur financement. En fait, la synthèse qui suit montre qu’ils s’assurent d’intégrer les principes d’EDI dans leurs propres processus d’attribution du financement et qu’ils s’engagent aussi à sensibiliser la population des milieux de la recherche à ces principes.

3.2.3.1 Le Plan d’action en matière d’équité, de diversité et d’inclusion du Programme des chaires de recherche du Canada (2017)²¹

L’origine de ce plan d’action a été évoquée dans l’introduction de ce chapitre. Ce plan d’action relie le financement de la recherche via l’attribution de chaires de recherche à une obligation pour l’établissement demandeur d’instaurer un plan d’EDI à réaliser dans un horizon de deux ans. L’objectif est d’accélérer les changements au sein du milieu canadien de la recherche universitaire. Ainsi, une université qui ne remplit pas ses obligations en matière d’EDI ne peut soumettre une nouvelle candidature pour l’obtention d’une chaire de recherche, sauf si la candidate ou le candidat déclare faire partie de l’un des groupes désignés²².

De l’avis d’expertes et d’experts ainsi que de représentantes et de représentants universitaires entendus dans le cadre des consultations menées lors de la préparation du présent document, la volonté de se conformer aux exigences de ce plan d’action inciterait les établissements universitaires québécois à être proactifs dans l’adoption de mesures et d’actions en lien avec les principes d’EDI.

Le Plan d’action en matière d’équité, de diversité et d’inclusion comporte quatre grands volets, dont trois s’adressent aux universités : l’amélioration de la transparence et de la mise en application de pratiques exemplaires dans les processus de recrutement, la méthode d’établissement des cibles et la collecte de données ainsi que l’amélioration de la gouvernance du PCRC.

3.2.3.2 Le Plan d’action des trois organismes pour l’EDI (2018-2025)

En 2018, les trois organismes subventionnaires fédéraux de la recherche (le CRSH, le CRSNG et les IRSC) ont adopté un plan d’action pour l’EDI en vue de soutenir la transformation du milieu canadien de la recherche. Dans ses grandes lignes, ce plan d’action comporte deux objectifs, chacun ayant ses propres indicateurs de rendement et initiatives. Le premier vise à assurer un « accès équitable et inclusif aux possibilités de financement des organismes subventionnaires pour l’ensemble des membres de la communauté de recherche » et le second, à « [f]avoriser l’inclusivité du milieu et de la culture de la recherche postsecondaire au Canada » (Gouvernement du Canada, 2022). Ces trois organismes

21 La ministre de l’Enseignement supérieur a déposé une motion à l’Assemblée nationale du Québec le 7 décembre 2022, soit quelques jours après l’adoption du présent avis par le Conseil supérieur de l’éducation. Cette motion, adoptée à l’unanimité, vise à « [d]énoncer l’exclusion de certaines candidatures à l’obtention de chaires de recherche du Canada sur la base de critères n’étant pas liés à la compétence » (Assemblée nationale du Québec, 2022). Le texte complet de la motion se trouve à l’annexe 6.

22 Seule l’attribution de nouvelles chaires — qui implique un nouveau processus de recrutement — est touchée par cette obligation. Le renouvellement d’un mandat d’une ou d’un titulaire de chaire n’est pas soumis à ces exigences.

désirent faire preuve de leadership en matière d'EDI et visent une amélioration annuelle jusqu'à l'atteinte d'une représentation des groupes sous représentés équivalant à leur poids démographique au sein de la population canadienne.

3.2.3.3 Dimensions : équité, diversité et inclusion Canada (2019)

Le programme *Dimensions : équité, diversité et inclusion Canada* (ci-après le programme *Dimensions*) vise à aplanir les barrières ou obstacles systémiques afin d'améliorer la représentativité des groupes sous représentés dans l'écosystème spécifique de la recherche postsecondaire au Canada. L'objectif de ce programme est de reconnaître publiquement les efforts et les succès des établissements d'enseignement participants en fonction d'une charte comprenant huit principes. L'adhésion à cette charte est volontaire et aucune mesure coercitive n'est prévue. Le programme utilise le renforcement positif pour instaurer des changements durables en matière d'EDI au sein des établissements d'enseignement postsecondaire canadiens. Le programme *Dimensions* se trouve présentement dans sa phase pilote et est restreint à 17 établissements postsecondaires pancanadiens. Durant cette première phase, tout autre établissement qui le désire peut adhérer à la charte²³.

Ce programme inclut tous les groupes de personnes faisant face à des problématiques en matière d'EDI, quels que soient la discipline, le parcours ou le statut (étudiante ou étudiant, membre du corps professoral, membre du personnel de soutien, etc.). Ces groupes sont, par exemple, les femmes, les peuples autochtones (Premières Nations, Inuit et Métis), les personnes en situation de handicap, les membres de minorités visibles ou de groupes racisés et ceux de la communauté LGBTQ2+. De plus, le programme *Dimensions* « reconnaît que la diversité a de multiples facettes, dont l'âge, la scolarité, le statut familial ou la charge parentale, le statut d'immigration, la religion, la langue, le pays de naissance, l'origine ethnique, la culture et la situation socioéconomique » (Gouvernement du Canada, 2019).

Dans le cadre de ce programme, les établissements s'autoévaluent par un dialogue avec les membres faisant partie de groupes sous-représentés de leur communauté. Cette façon de procéder a pour but que les mesures adoptées répondent aux besoins propres à chaque établissement, puisque ce sont les membres de leur communauté qui les auront eux-mêmes identifiés.

²³ Au moment de la rédaction de cet avis, la charte du programme *Dimensions* comptait 25 signataires québécois, dont 3 collèges et 18 universités.

3.2.3.4 La Stratégie en matière d'équité, de diversité et d'inclusion 2021-2026 des Fonds de recherche du Québec

La Stratégie en matière d'équité, de diversité et d'inclusion 2021-2026 des FRQ vise à renforcer l'EDI au sein de l'organisme et dans l'entière de l'écosystème de recherche québécois. Pour les FRQ, un tel renforcement constitue une obligation morale et s'inscrit dans une prise de conscience globale qui est observée également dans l'ensemble de la société (FRQ, 2021c, p. 3).

La question de la sous-représentation dans les activités de recherche est une préoccupation des FRQ, au même titre que la prise en compte de la diversité des personnes dans l'élaboration des projets de recherche et l'analyse de leurs résultats. Pour parvenir au renforcement de l'EDI, les FRQ estiment que l'écosystème de recherche doit soutenir la diversité de ses actrices et de ses acteurs afin d'assurer une multitude de perspectives et de questions de recherche. L'intention de cette stratégie est que la recherche québécoise reflète la société et ses besoins.

3.3 Portrait du personnel universitaire : quelques faits saillants

Au-delà de la mise en place d'initiatives et de mesures, il importe pour les universités de connaître la composition des différents groupes qui évoluent entre leurs murs. La collecte de données et leur analyse permettent de mesurer les progrès réalisés et d'identifier les obstacles qui persistent au regard de l'atteinte des cibles de représentativité et des principes d'EDI. Cependant, les données qui concernent la représentativité au sein du personnel universitaire, en particulier du corps professoral, comportent des limites, puisqu'elles sont pour la plupart issues d'un processus d'auto-identification (ou d'autodéclaration) qui dépend de la participation volontaire des répondantes et des répondants.

Dans ce contexte, il est difficile d'obtenir un portrait complet de la présence des différents groupes au sein des universités québécoises et canadiennes. En effet, certaines personnes ne participent pas à ce processus en raison d'une incompréhension de son utilité et de la crainte d'être stigmatisées : « Ces personnes peuvent craindre d'être confrontées à des stéréotypes qui véhiculeraient à tort qu'elles ont été choisies à cause de leur appartenance à un groupe sous-représenté et non à cause de leur qualification et de l'excellence de leur candidature » (CDPDJ et RIQEDI, 2021, p. 10).

Néanmoins, plusieurs organisations ont publié des portraits quantitatifs, notamment à partir de sondages, d'enquêtes et de recensements. Ces portraits et certaines de leurs données sont présentés à l'annexe 7. Il y a lieu ici de faire ressortir les faits saillants de cet enjeu à partir de constats généraux. Il est toutefois impossible de présenter un portrait spécifique pour les universités québécoises ou les personnes impliquées dans la recherche universitaire. Chacune des publications présente des réalités distinctes et les catégories utilisées ne sont pas les mêmes de l'une à l'autre. Il est tout de même possible de tirer quelques constats et conclusions générales de cet exercice.

- Parmi les groupes visés, la représentation des **femmes** est liée aux pourcentages les plus élevés dans l'ensemble des enquêtes et des rapports présentés, atteignant même la parité avec les hommes dans certains cas. Les femmes issues de minorités sont celles qui ont les taux de représentation les plus faibles, mais aussi les taux d'emploi les plus bas. Néanmoins, différentes sources montrent une faible présence des femmes dans les domaines des STIM. Pour les autres disciplines, il est difficile d'effectuer une comparaison, car les regroupements de disciplines diffèrent entre les enquêtes.
- Dans l'ensemble des portraits, les données sur la représentation des **Autochtones** montrent le faible avancement de leur présence dans les différents postes universitaires.
- Du côté des **minorités visibles** et des **minorités ethniques**, en général, le taux de représentation au sein des universités se situe près de celui de la main-d'œuvre dans la population active. Toutefois, les taux d'emploi à temps plein sont plus faibles que ceux de la population générale et le taux de chômage est plus élevé.
- En ce qui concerne les **personnes handicapées**, leur taux de représentation est le plus faible au sein des universités québécoises, les membres de ce groupe se situant tout juste derrière les personnes autochtones. Ce taux est similaire à celui de l'ensemble des effectifs des organismes publics québécois, qui est aussi très faible, soit en deçà de 1 %.

3.4 Les transformations de la recherche universitaire par l'EDI

En lien avec ce qui précède, on peut affirmer que l'adoption des principes d'EDI a une visée transformatrice du milieu de la recherche universitaire, puisqu'elle vise, entre autres, la modification de la composition du corps professoral universitaire.

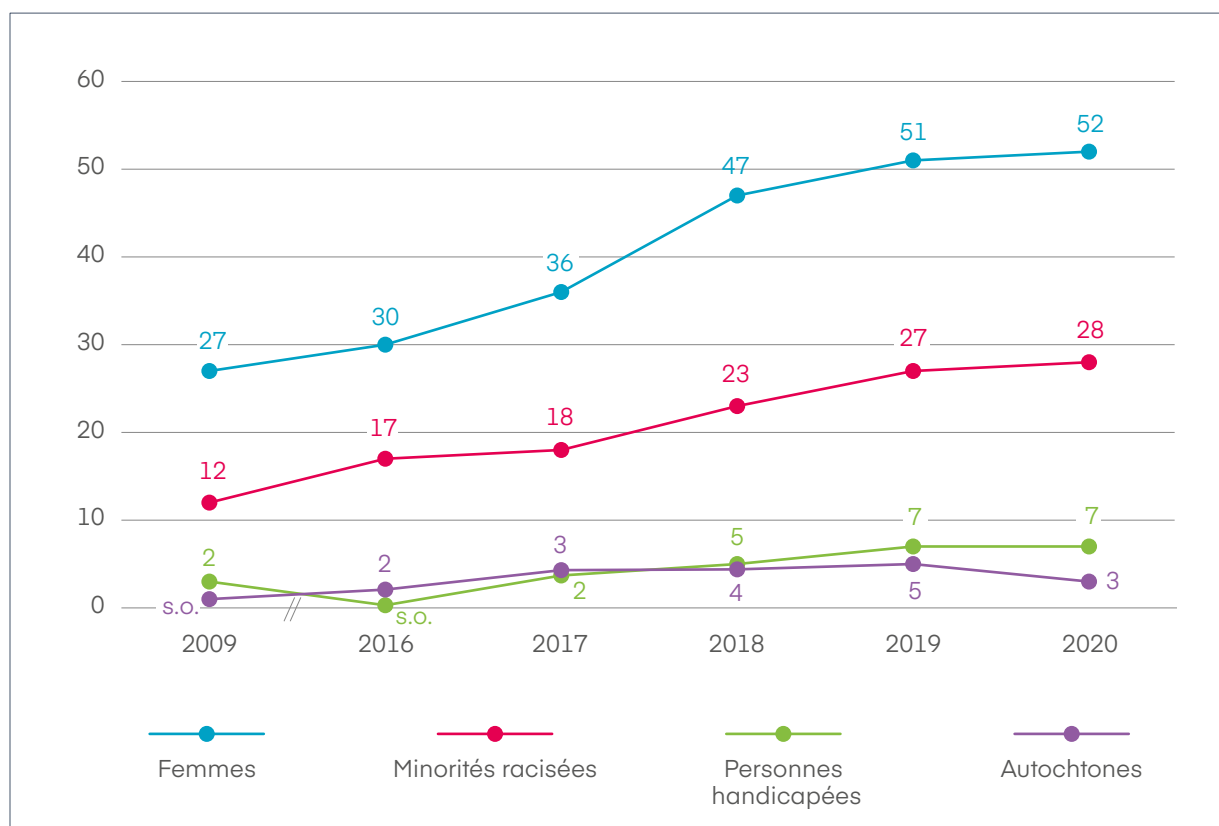
Effectivement, pour le PCRC, les principes d'EDI et les mesures qui en découlent permettraient d'éliminer « des préjugés et des obstacles systémiques de manière à favoriser un traitement juste et équitable et de sorte que toutes les personnes jouissent du même accès aux programmes et puissent en tirer les mêmes avantages » (Chaires de recherche du Canada, 2021). Outre cette dimension qui procède d'idéaux de justice et d'égalité de droits entre les membres de la population, la mise en œuvre des principes d'EDI présenterait, pour le PCRC, un intérêt du point de vue du progrès scientifique comme tel, une affirmation partagée par le Conseil des académies canadiennes. Cet organisme indépendant sans but lucratif qu'est le Conseil des académies canadiennes réunit des expertes et des experts à la fois du Canada et de l'étranger, et s'intéresse à des questions scientifiques complexes d'intérêt public. En 2012, il s'est penché sur la question du genre en recherche. Dans le cadre de ses travaux, il affirmait alors que la recherche peut être affectée par l'influence de l'identité, des expériences, des idées et des conceptions de même que des réalisations antérieures des personnes qui la font : « [p]lus est vaste le bassin que l'on peut mettre à contribution, plus nombreuses seront les perspectives, les expériences et les idées qui alimenteront le processus de création » (Conseil des académies canadiennes, 2012, p. xiii).

Les processus adoptés au sein des établissements universitaires et qui ont une incidence sur la représentativité des personnes impliquées dans la recherche universitaire, comme ceux d'embauche et de promotion, sont dans la mire des universités québécoises. Comme nous l'avons vu précédemment, ces dernières ont des obligations, parfois légales, fixées par les gouvernements et les organismes subventionnaires en matière de diversité. En conséquence, la plupart des universités québécoises (et canadiennes) se sont dotées d'un plan d'action concernant l'EDI. À cet égard, lors du sondage mené par Universités Canada, cité précédemment, 73,8 % des répondantes et des répondants ont dit utiliser les données à déclaration volontaire colligées pour mettre au point des plans d'action et des rapports dans le cadre du PCRC (Universités Canada, 2019, p. 27).

Selon les données disponibles, l'implantation de ces exigences par le PCRC aurait une incidence sur le nombre de candidatures reçues dans le cadre de ce programme et, conséquemment, sur l'augmentation de la représentativité des membres des groupes désignés à titre de titulaires de chaires de recherche au Canada ([graphiques 1 et 2](#)).

Graphique 1 :

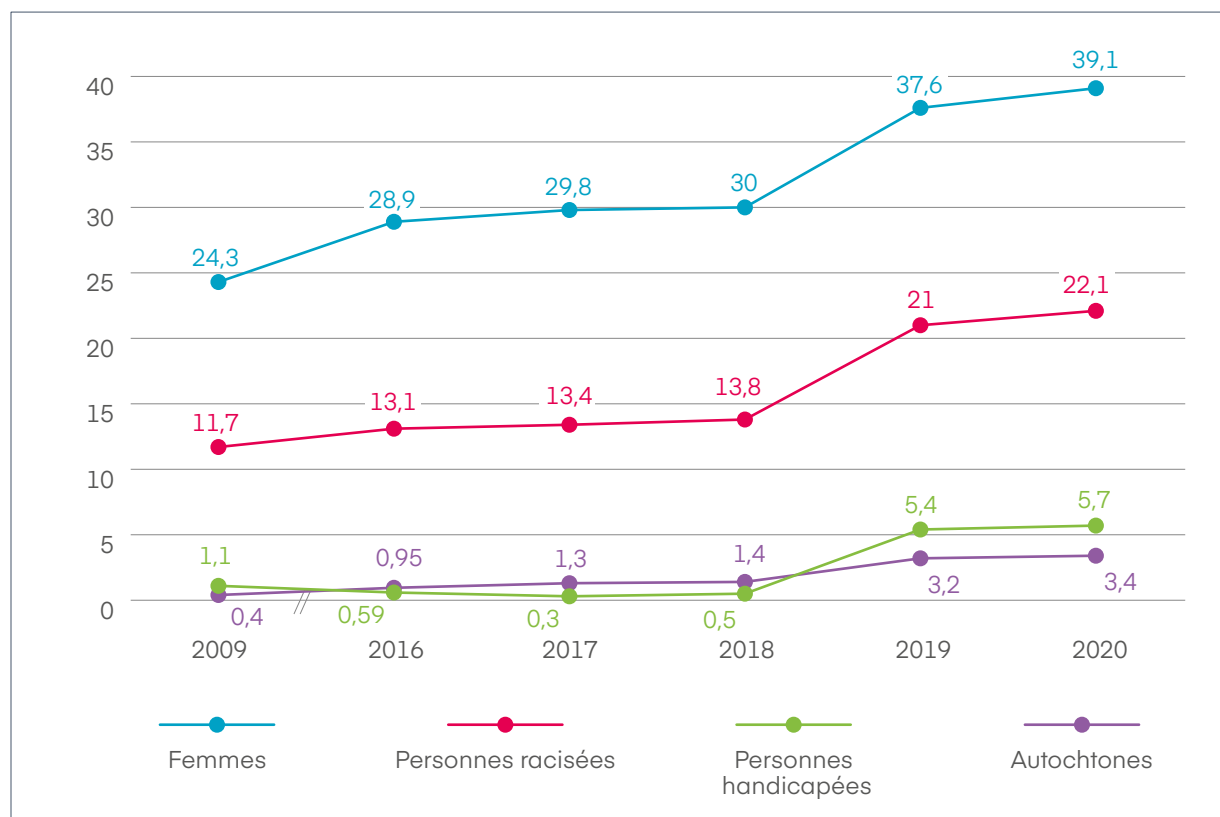
Pourcentages de mises en candidature de personnes qui s'identifient comme faisant partie de l'un des quatre groupes désignés de 2009 à 2021



Source : Chaires de recherche du Canada, 2022b. Adapté par le CSE.

Graphique 2 :

Pourcentages de la représentation au sein du Programme des chaires de recherche du Canada depuis le lancement du Plan d'action en matière d'équité, de diversité et d'inclusion



Source : Chaires de recherche du Canada, 2022b. Adapté par le CSE.

Ces graphiques présentent tous deux une croissance de la représentation des quatre groupes désignés autant dans la mise en candidature qu'à titre de titulaires de chaires depuis le lancement du Plan d'action en matière d'équité, de diversité et d'inclusion, qui a eu lieu en 2017, et l'atteinte de l'échéance de 2019 pour la mise en œuvre d'un plan d'action au sein des universités en ce qui a trait à l'admissibilité au programme. En plus de dix ans, le nombre de mises en candidatures a augmenté pour l'ensemble des groupes, en particulier le groupe des femmes, qui a connu une hausse de 25 points de pourcentage, et celui des minorités, qui présente une hausse de 16 points de pourcentage (graphique 1). Du côté de la représentation au sein du programme, celle du groupe des femmes s'est élevée de près de 15 points de pourcentage et celle des minorités, d'environ 10 points de pourcentage (graphique 2).

Ainsi, l'exemple du PCRC permet de constater que des transformations peuvent être amorcées à partir des principes d'EDI et que le renforcement de la diversité au sein des établissements est possible.

Les principes d'EDI peuvent aussi influencer la planification, la réalisation de même que la diffusion des recherches et de leurs résultats. Par exemple, la prise en compte des différences physiologiques liées au sexe dans les recherches médicales et pharmaceutiques peut avoir une incidence déterminante sur le traitement des personnes. Il en va de la possibilité de reproduire la recherche pour l'ensemble de la population concernée par une maladie ou une situation spécifique.

Or, l'intégration des deux sexes dans les projets de recherche n'est pas une pratique systématique. Une analyse bibliométrique de plus de 11,5 millions d'articles, publiés de 1980 à 2016 dans les domaines de la recherche biomédicale, de la médecine clinique et de la santé publique, démontre que ce n'est que dans ce dernier domaine qu'une majorité d'études ont pris en compte les deux sexes, et ce, que tout récemment. En effet, de 1980 à 2016, les taux associés aux recherches qui prennent en considération les deux sexes sont passés de 59 % à 67 % en médecine clinique et de 36 % à 69 % en santé publique, tandis qu'elles ne comptaient que pour 31 % des recherches biomédicales en 2016 (Sugimoto et autres, 2019, p. 550).

L'inclusion des deux sexes dans les essais cliniques est une question non seulement d'équité, mais aussi d'avancement du savoir scientifique. À cet égard, les chercheuses et les chercheurs derrière cette analyse soulignent la nécessité d'indiquer le sexe des sujets dans les essais cliniques et les expériences, puisqu'il s'agit d'une donnée qui augmente la reproductibilité et qui peut ultimement réduire les iniquités en santé (Sugimoto et autres, 2019, p. 557).

La prise en considération du sexe dans les projets de recherche est également nécessaire dans des domaines autres que ceux de la médecine. Des exemples de l'importance de cet aspect dans la recherche peuvent être mis de l'avant dans diverses disciplines et différents domaines, par exemple ceux de la santé et de la sécurité au travail (Messing, 2021), de l'ingénierie (Tannenbaum et autres, 2019) et de l'intelligence artificielle (Crawford, 2016; D'Ignazio et Klein, 2020).

Par ailleurs, les organismes subventionnaires expriment des attentes à l'égard des projets de recherche qui leur sont soumis pour l'obtention d'un financement. En effet, les FRQ s'attendent à ce que tout projet présenté à l'un de leurs concours mentionne, dans la demande, lorsque cela est pertinent, s'il prend en compte le sexe ou le genre et demandent de « justifier leur choix lorsque ce n'est pas le cas » (FRQ, 2021c, p. 5). Des préoccupations similaires sont présentes chez les organismes subventionnaires fédéraux (IRSC, 2021).

De la nécessité de la prise en compte du sexe et du genre : l'exemple de la recherche sur la COVID-19

Les IRSC ont publié un guide pour la prise en compte du sexe et du genre dans la recherche sur la COVID-19. Ce guide établit d'emblée, dans ses premières lignes, ce qui suit :

« *D'abord*, la ventilation des données selon le sexe a révélé que plus d'hommes que de femmes meurent de la COVID-19. [...] »

« *Ensuite*, en contexte de pandémie, les différences sur le plan des expositions et des conséquences peuvent être exacerbées chez les filles, les femmes, les minorités sexuelles et de genre, les aidants, les soignants et les autres travailleurs essentiels des secteurs sexospécifiques. Pour créer des politiques et interventions efficaces et équitables, il est essentiel de tenir compte des impacts de la COVID-19 dans une optique intersectionnelle » (IRSC, 2021)*.

Ce guide énumère également une série d'éléments à prendre en compte par les candidates et les candidats ainsi que les paires évaluatrices et les pairs évaluateurs dans les propositions portant sur la COVID-19, dont les suivants :

« Tenir compte des différences anatomiques spécifiques au sexe et des préférences des utilisateurs selon le genre dans la conception de dispositifs médicaux et d'équipement de protection individuelle destinés à la lutte contre la COVID-19. »

« Stratifier la randomisation selon le sexe et l'âge, car il existe des différences liées à ces variables dans l'innocuité et l'efficacité des médicaments et produits biologiques » (IRSC, 2021).

*Les italiques sont dans le document original.

Les mesures mises en place par les organismes subventionnaires concernant l'EDI de même que les politiques et les plans d'action adoptés par les universités sont vus par certains comme une intervention dans le processus de recherche autonome où les chercheuses et les chercheurs s'autorégulent entre eux. En effet, les mesures inspirées par le respect des principes d'EDI sont considérées comme des contraintes extérieures qui portent atteinte à la liberté de recherche. Des chercheuses et des chercheurs universitaires y voient une menace des priorités institutionnelles par rapport à la liberté universitaire (Labelle, 2021, p. 55) ou une dérive idéologique (Gingras, 2020).

L'implantation de mesures d'EDI dans les universités susciterait donc une certaine confusion, un constat également avancé par le rapport de la Commission scientifique et technique indépendante sur la reconnaissance de la liberté académique dans le milieu universitaire. Ce rapport affirme à propos de l'adoption de politiques d'EDI par les universités québécoises :

« Bien que les valeurs sous-jacentes à ces politiques soient essentielles aux sociétés démocratiques, il est primordial de ne pas confondre ce qui relève de l'EDI de ce qui relève de la liberté universitaire. Une distinction claire permet en effet d'éviter les fausses oppositions entre deux principes qui, en pratique, portent sur des questions de nature différente et qui ne relèvent pas des mêmes niveaux d'intervention » (Commission scientifique et technique indépendante sur la reconnaissance de la liberté académique dans le milieu universitaire, 2021, p. 50-51).

Cette position découle d'une conception de la liberté académique selon laquelle les activités de recherche universitaire doivent uniquement être élaborées et menées « par la curiosité scientifique des chercheurs et des chercheuses en premier lieu, tout comme les résultats des recherches et leur publication devraient être fondés et jugés sur une quête sincère du savoir » (Commission scientifique et technique indépendante sur la reconnaissance de la liberté académique dans le milieu universitaire, 2021, p. 48). Autrement dit, seuls les normes et les critères scientifiques devraient être utilisés dans l'évaluation de la recherche.

3.5 Que retenir ?

Les principes d'EDI visent à intégrer de manière pérenne une diversité de personnes dans les milieux universitaires, notamment en veillant à rendre équitables les processus de sélection comme ceux d'embauche, de promotion et d'attribution du financement. Ces principes sont mis de l'avant par les différents organismes subventionnaires, comme le montrent leurs différents plans et stratégies sur le sujet. Toutefois, seul le PCRC lie le financement (par l'attribution de chaires de recherche) à l'atteinte de cibles pour les groupes identifiés comme étant sous-représentés. Pour continuer d'être admissibles au programme, les universités doivent attribuer leurs chaires en tenant compte de leurs cibles en matière d'EDI. Par ailleurs, en tant qu'organismes publics, les universités québécoises sont soumises à la LAEE, qui vise également l'atteinte de cibles de représentation pour l'ensemble des corps d'emploi au sein des établissements.

Les principes d'EDI orientent de plus en plus les mesures, les actions et les décisions des universités québécoises et canadiennes, comme l'atteste le sondage d'Universités Canada, qui émet le constat qu'une majorité d'entre elles sont engagées dans la mise en œuvre d'initiatives en ce qui a trait à l'EDI. Cependant, certains obstacles, tel celui du bassin de candidatures disponibles selon les groupes sous-représentés, sont des défis qui ralentissent la progression de la diversité dans les universités.

On peut aussi déduire que les principes d'EDI sont utilisés pour transformer la recherche : en modifiant le corps professoral, on encourage du même coup une multiplicité de points de vue différents dans la recherche universitaire. L'adoption de ces principes se traduit également par le fait d'encourager l'intégration de la diversité dans les projets de recherche eux-mêmes, par exemple en prenant en considération la dimension du sexe et du genre dans les recherches effectuées dans le domaine de la santé.

La prise en considération des principes d'EDI, en particulier par les organismes subventionnaires dans leurs critères d'attribution du financement, ne fait cependant pas l'unanimité. Elle est critiquée par certains, qui la voient comme une atteinte à la liberté académique des chercheuses et des chercheurs dont les travaux de recherche ne devraient pas être élaborés à partir d'autres critères que ceux de nature scientifique.

3.6 Ce que le Conseil recommande

Recommandation 4 : Soutenir les universités québécoises dans leurs responsabilités et leurs démarches en matière d'équité, de diversité et d'inclusion au regard de la recherche

Considérant que les principes d'équité, de diversité et d'inclusion constituent un gain pour la recherche en multipliant les différentes perspectives et en enrichissant les approches en matière de recherche;

que l'impact de la diversité sur le développement du savoir et de la culture établit qu'il est dans l'intérêt de la société québécoise que les effectifs des universités québécoises reflètent sa composition (selon les particularités locales et institutionnelles);

que les universités québécoises ont des obligations légales en vertu de la *Loi sur l'accès à l'égalité en emploi dans des organismes publics*;

qu'il est également nécessaire pour les universités de respecter les principes et les méthodes assurant la valeur des connaissances que permet de développer la recherche universitaire

et réitérant ses recommandations formulées dans son mémoire portant sur le document *L'université québécoise du futur : tendances, enjeux et pistes d'action et recommandations*, soit

que les universités reflètent de manière croissante la composition générale de la population québécoise dans sa grande diversité;

que la représentativité des femmes dans les corps professoraux, les directions et l'ensemble des catégories de personnel universitaire où elles sont minoritaires soit augmentée,

le Conseil recommande à la ministre de l'Enseignement supérieur :

- a) de soutenir les universités québécoises dans l'implantation et le développement de mesures en matière d'équité, de diversité et d'inclusion, notamment au sein des catégories de personnel impliquées dans les activités de recherche, par des politiques appropriées et en allouant des fonds utiles;
- b) d'assurer les représentations appropriées auprès des autres ministères et organismes du gouvernement québécois impliqués dans les activités de recherche universitaires;
- c) de se doter d'outils permettant de faire un suivi du personnel universitaire, y compris des paramètres qui serviront à identifier les profils sur le plan de la représentativité au sein des différentes catégories d'employées et d'employés;
- d) de dresser périodiquement un bilan de l'évolution de la composition des catégories de personnel impliquées dans la fonction de recherche des universités québécoises avec la collaboration de ces dernières.

Recommandation 5 : Implanter un espace de concertation interuniversitaire en matière de bonnes pratiques pour le développement de l'équité, de la diversité et de l'inclusion en recherche

Considérant l'autonomie des universités dans leur administration et la détermination de leurs orientations;

les particularités régionales et institutionnelles en lien avec les bassins de candidatures disponibles pour les différents corps d'emploi au sein des établissements universitaires;

l'importance d'encourager le recrutement d'étudiantes et d'étudiants venant des groupes sous-représentés pour en faire une relève professorale;

les conclusions des travaux de délibération du Chantier sur l'université québécoise du futur en ce qui concerne la composition représentative de tous les groupes d'emploi des universités²⁴,

le Conseil **recommande** au Bureau de coopération interuniversitaire d'instaurer un lieu de concertation permettant le partage des bonnes pratiques et les échanges sur les défis soulevés par la mise en place des initiatives et des mesures d'équité, de diversité et d'inclusion au sein des universités québécoises, y compris leurs centres de recherche affiliés.

24 L'hypothèse de recommandation et les conclusions des journées de délibération sur le sujet sont présentées à l'annexe 8.

4 Les enjeux propres à l'évaluation de la recherche

L'évaluation est à la fois une dimension de la vie universitaire et une condition du progrès scientifique. Cette pratique est largement présente dans la vie des établissements universitaires. Elle s'applique aux activités d'enseignement et de formation : les membres du personnel enseignant évaluent les étudiantes et les étudiants (et l'inverse est aussi vrai), les départements ou les facultés évaluent, à des fins d'embauche ou de promotion, les membres de leur corps professoral et les programmes universitaires sont évalués par des organisations externes lors de leur création (pour ceux conduisant à un grade universitaire) et à l'interne pour les programmes existants (évaluation périodique). À ces évaluations s'ajoutent les processus d'agrément de certains ordres professionnels, associations ou organismes d'accréditation. Les universités elles-mêmes sont aussi évaluées, soit par des organismes gouvernementaux et même par des entreprises de presse qui s'assignent, de leur propre initiative, une telle tâche²⁵.

En ce qui concerne spécifiquement la recherche universitaire, l'évaluation est indispensable au système scientifique, car elle est nécessaire pour mesurer la qualité des publications scientifiques et celle des projets de recherche. Autrement dit, elle est intrinsèquement liée à la validation scientifique et au financement de la recherche.

Ainsi, dans la vie universitaire, il est possible d'affirmer que l'évaluation, sous toutes ses formes, contribue « à accroître la qualité, la pertinence et l'efficacité des activités universitaires » (Bernatchez, 2009, s. p.).

Mais, dans tous les cas, l'évaluation constitue une activité complexe. Elle est même parfois imparfaite, jamais dénuée d'effets liés aux limites de la méthode employée, à la présence de préjugés plus ou moins inconscients ou aux limites inhérentes à la subjectivité des évaluatrices et des évaluateurs. C'est cette complexité qui entraîne des effets et des enjeux propres à l'évaluation de la recherche universitaire et qui explique l'intérêt du Conseil pour ce sujet.

4.1 La pratique de l'évaluation de la recherche

L'évaluation de la recherche « vise à faire le point à un moment donné sur l'état du travail accompli par un individu ou une organisation et [...] s'adresse donc d'abord à la personne ou à l'organisation visées » (Gingras, 2014, p. 78). Elle permet également de « s'assurer du respect par les professeurs des normes scientifiques et éthiques propres à leur champ de recherche » (Bernatchez, 2009, s. p.).

25 Par exemple, le magazine britannique *Times Higher Education* présente, depuis 2004, son propre classement mondial des universités.

Historiquement, cette activité a reposé et repose encore pour l'essentiel sur deux formes d'un processus visant à rendre publics et à partager avec la communauté scientifique les résultats de la recherche. D'une part, les congrès ou conférences scientifiques permettent de faire connaître des résultats scientifiques par une présentation orale. Le plus souvent, les communications ont été préalablement jugées par des pairs et acceptées en vue d'une présentation. D'autre part, il y a la publication dans une revue scientifique avec un comité de pairs, car la recherche universitaire « a la particularité d'être formalisée par des textes » (Milard, 2010, s. p.).

L'évaluation de la recherche universitaire est effectuée par des pairs, réputés compétents dans la discipline scientifique en cause, c'est-à-dire qu'elle a « recours [systématiquement] au jugement critique de scientifiques pour évaluer le travail d'autres scientifiques » (Fournier, 2015, p. 97). Les pairs ont en commun d'évoluer dans les mêmes disciplines et de bien connaître l'objet de la recherche au cœur de l'évaluation. Autrement dit, elles et ils sont « sélectionnés et sollicités sur la base de leur expertise, et souvent, de la qualité de leurs évaluations antérieures » (Boislard, 2019, p. 187).

La sociologue Milard explique comment l'évaluation par les pairs est légitimée : « [l']évaluation par les pairs fonctionne sur la base d'échanges de textes et sur le modèle du réseau, ou plus exactement de la chaîne de médiation. Ainsi, un auteur est évalué via un texte par un autre chercheur qui a été évalué par un autre, qui lui-même l'a été par un autre encore » (2010, s. p.). Ainsi, fondamentalement, l'évaluation de la recherche repose sur un échange – la plupart du temps à l'aveugle²⁶ – entre des personnes dont les travaux de recherche ont eux-mêmes fait l'objet d'une évaluation par les pairs.

Or, même si une légitimation par les pairs a lieu et que ces derniers utilisent des grilles de critères fournies par les organismes subventionnaires dans le cas des évaluations à des fins de subvention ou pour l'attribution de bourses, il faut reconnaître que les éléments pris en compte dans l'évaluation s'accompagnent d'un risque de débordement des seuls critères de la validation scientifique et de l'éthique, et ce, pour plusieurs raisons.

- Premièrement, l'évaluation implique nécessairement une part de subjectivité. En effet, « chaque évaluateur a sa paire de lunettes unique, forgée par sa formation disciplinaire, son expérience professionnelle, sa posture épistémologique, ses ancrages théoriques et méthodologiques, et ses propres travaux de recherche » (Boislard, 2019, p. 188).
- Deuxièmement, il faut rappeler l'existence de préjugés inconscients qui peuvent influencer l'évaluatrice ou l'évaluateur à son insu (FRQ, 2021c p. 8; Chaires de recherche du Canada, s. d., p. 3; Helmer et autres, 2017; Lee et autres, 2012; Lamont, 2009).
- Troisièmement, d'autres éléments peuvent influencer l'évaluation, même si, en général, toute évaluation comporte des critères et des catégories similaires d'un milieu à un autre. C'est plutôt leur interprétation qui n'est pas identique. Elle peut différer selon les époques, les institutions, les disciplines, les générations, etc. (Fournier, 2015, p. 98).

Il y a donc lieu de reconnaître que l'évaluation par les pairs n'est pas neutre (Bernatchez, 2009, s. p.), qu'elle a ses propres limites et qu'elle n'est pas indépendante de l'environnement culturel et institutionnel dans lequel elle est exercée afin de distribuer les fonds au plus méritant selon les critères en vigueur.

26 Cela signifie que les deux parties (l'auteur et l'évaluateur), ou encore l'une ou l'autre, sont anonymes, ce qui aurait comme effet de rendre le processus impartial et neutre.

Ces limites auraient joué un rôle dans la généralisation de l'utilisation d'indicateurs quantitatifs ou bibliométriques. En effet, sans évacuer l'évaluation qualitative effectuée par les pairs, l'évaluation de la recherche a intégré l'usage d'indicateurs quantitatifs à son processus. Pour Milard, l'utilisation d'indicateurs quantitatifs serait en fait une remise en cause du système d'évaluation par les pairs. Elle « [laisse] entendre que l'évaluation par les pairs n'est pas suffisante pour garantir l'importance d'une connaissance scientifique et qu'il faut requérir à des indicateurs de visibilité » (2010, s. p.).

Les principaux indicateurs quantitatifs (ou bibliométriques) utilisés pour évaluer le travail des chercheuses et des chercheurs sont le nombre de publications et le nombre de citations. Le premier fait référence à la productivité et le second, à la visibilité ou à l'impact.

D'abord mise au point pour gérer l'information scientifique et faciliter le référencement et l'acquisition dans les bibliothèques scientifiques, l'utilisation de ces indicateurs s'est étendue à l'évaluation des personnes impliquées en recherche et de leur travail, en raison de l'objectivité qui leur est attribuée : « Que ce soit pour classer les universités, les laboratoires ou les chercheurs, le calcul du nombre de publications et des citations qu'elles reçoivent sert souvent de mesure "objective" de la valeur des résultats de recherche des uns et des autres » (Gingras, 2014, p. 9).

Cependant, force est de constater que, même lorsqu'elle repose sur des indicateurs quantitatifs, l'évaluation de la recherche ne permet pas pour autant d'obtenir un jugement complet ou juste. En effet, les indicateurs quantitatifs, même lorsqu'ils sont bien utilisés, ne peuvent à eux seuls rendre compte de tous les aspects et de toutes les dimensions d'un projet de recherche ou d'un dossier de candidature.

A contrario, il importe de préciser que les indicateurs quantitatifs se révèlent utiles dans différents contextes d'analyse. Selon Larivière et Sugimoto (2018b) :

- L'utilisation d'indicateurs quantitatifs est utile pour l'analyse de grandes quantités de données, par exemple pour évaluer la production d'une institution ou d'un pays (p. 12).
- D'une manière générale, l'utilisation de la scientométrie et de la bibliométrie permet l'analyse du système scientifique et des activités des chercheuses et des chercheurs²⁷. À cet égard, « [l]a collecte et l'analyse d'informations sur les activités des chercheurs peuvent aider les administrateurs et les responsables des politiques de la recherche à prendre des décisions éclairées » (p. 13).
- Les analyses effectuées à l'aide d'indicateurs bibliométriques peuvent révéler des iniquités dans le système de la recherche. C'est notamment le cas avec les inégalités entre les genres (Andersen et autres, 2020; Macaluso et autres, 2016) (p. 14). Ce type d'analyses s'avère utile pour l'élaboration et la transformation de politiques sur la recherche au sein des institutions impliquées dans ce milieu.

²⁷ « La *scientométrie* porte sur la mesure quantitative de l'ensemble des activités scientifiques, toutes disciplines confondues », tandis que « la *bibliométrie* est un sous-ensemble de scientométrie et se limite à l'analyse des publications et de leurs propriétés » (Gingras, 2014, p.1 5). Les italiques sont de l'auteur.

4.2 Les observations et les commentaires reçus sur les limites de l'usage exclusif des indicateurs quantitatifs

Dans les années récentes, des actrices et des acteurs du milieu de la recherche se sont exprimés sur les différentes approches d'évaluation de celle-ci. La plupart s'entendent sur l'existence de limites associées à l'utilisation d'indicateurs quantitatifs.

4.2.1 Observations et commentaires formulés à l'intention du Conseil

Des personnes et des organisations consultées dans le cadre des travaux ayant mené au présent avis se sont exprimées sur le sujet. Par exemple, dans son mémoire transmis au Conseil, l'ADARUQ affirme que « des critères d'évaluation qui reposent majoritairement sur un dossier de publications constitue [sic] un obstacle systémique à la présence des femmes et des personnes issues des minorités en recherche », notamment parce qu'elles sont « plus souvent sollicitées pour des tâches de services à la collectivité que leurs collègues hommes blancs ».

Cette réalité décrite par l'ADARUQ comme étant inéquitable est illustrée par des phénomènes connus sous les expressions « effet Matthieu » et « effet Matilda ».

- **L'effet Matthieu** est un phénomène de « sur-reconnaissance de ceux qui sont au sommet de la profession scientifique » (Rossiter, 2003). Pour l'expliquer simplement, on peut affirmer que, si le système de recherche universitaire a historiquement privilégié un profil particulier de chercheur, il est logique que ce dernier obtienne les meilleures données quantitatives et les avantages qui en découlent. Autrement dit, en publiant plus, les profils privilégiés obtiennent davantage de financement.
- **L'effet Matilda** désigne un phénomène de « sous-estimation systématique des contributions des femmes à la science de même qu'à la littérature (et à l'histoire et à la médecine) » (Rossiter, 2003).

Ces deux phénomènes mettent de l'avant le fait que les personnes effectuant de la recherche ne bénéficient pas des mêmes conditions pour se démarquer des autres par leur nombre de publications, de citations, de collaborations ou de subventions, indépendamment de leurs compétences. Une utilisation privilégiée des données quantitatives induirait une situation d'iniquité.

Dans son mémoire transmis au Conseil, la FQPPU explique, pour sa part, qu'« en fondant l'octroi du financement ou l'avancement dans le cheminement de carrière professorale sur ces seules mesures, on nie l'accès à ceux qui ne participent pas à la même hauteur à cette course à la publication ou qui sont placés dans des conditions de productions moins favorables ». Larivière et Sugimoto font un constat similaire et précisent que « la corrélation est très élevée entre les personnes qui publient beaucoup, qui sont souvent citées et qui reçoivent une grande part des ressources » (2018b, p. 157), ce qui est souvent désigné comme une situation qui crée une « élite de chercheuses et de chercheurs » (Larivière, 2013), soit une concentration des ressources financières partagées entre une minorité de personnes.

4.2.2 Aperçu de quelques effets pervers de la compétition pour les subventions de recherche

L'utilisation généralisée des indicateurs quantitatifs et l'importance qui leur est attribuée pour évaluer la recherche créent un environnement compétitif qui s'accompagnerait de multiples effets pervers selon les écrits consultés. Pour le Conseil, ces effets pervers constituent un enjeu incontournable pour la recherche universitaire, qui mérite que le monde universitaire québécois, sa communauté de recherche scientifique et les instances gouvernementales intéressées par celle-ci s'interrogent avec attention et rigueur sur les moyens d'en amoindrir les impacts.

Quelques-uns de ces effets pervers sont présentés succinctement dans les lignes qui suivent.

1) La pression de la publication à tout prix

Ce phénomène, connu sous l'expression anglaise *publish or perish* (publier ou périr), est une réalité bien présente dans le monde de la recherche universitaire et serait la conséquence de la compétition pour l'obtention de financement. Cette compétition dicterait les actions à poser et les choix à effectuer pour élaborer le meilleur dossier de candidature ou le meilleur dossier pour un projet. Larivière et Sugimoto l'expliquent comme suit : « À mesure que les indicateurs de la recherche s'institutionnalisent, les chercheurs adaptent leur comportement aux mesures de l'évaluation » (2018a, p. 154). Dans son mémoire transmis au Conseil, la FQPPU partage une lecture similaire de cette réalité : « La hausse constante du nombre moyen d'articles annuellement publié par un chercheur n'est pas le signe d'une meilleure performance, mais plutôt celui d'une adaptation à un système privilégiant la quantité à la qualité. » L'apparition de pratiques visant à maximiser le nombre de publications est aussi observée. C'est le cas, par exemple, du phénomène de « saucissonnage » des articles, soit la « publication de nombreux articles distincts au lieu d'un seul de plus grande importance » (Kraemer-Mbula et autres, 2021, p. 8-9; Larivière et Sugimoto, 2018b, p. 155).

2) Des iniquités liées au mode de diffusion selon les disciplines

Outre les iniquités entre les personnes effectuant de la recherche, évoquées précédemment par les phénomènes des effets Matthieu et Matilda, des iniquités s'observent entre les disciplines, puisque l'importance accordée aux articles scientifiques se fait au détriment d'autres formes de diffusion des résultats (monographie, communication, etc.) qui sont davantage utilisées dans certains domaines de recherche ou disciplines. Par exemple, Gingras explique qu'en général, « près des trois quarts des références contenues dans les articles relevant des disciplines des humanités renvoient à des livres, et non à des revues » (2014, p. 39). Autrement dit, puisque la majorité des bases de données bibliométriques recensent des articles de périodiques, « [l]es indicateurs qui exploitent ces bases de données se trouvent ainsi à discriminer les disciplines dont la production adopte d'autres formats » (Larivière et Sugimoto, 2018b, p. 156).

3) Des iniquités entre les langues de publication

Comme il a été évoqué dans les considérations préliminaires du présent avis, la recherche universitaire québécoise est directement confrontée à l'existence d'iniquités autour de la langue de publication. Dans plusieurs disciplines et même dans les communications scientifiques en général, la publication en langue anglaise s'impose depuis de nombreuses années pour diverses raisons telles qu'une « plus grande visibilité de la recherche, [des] lieux de publication plus prestigieux, [un] plus vaste réseau de revues et de chercheurs, [un] plus fort impact scientifique et médiatique » (Warren et Larivière, 2018, p. 329). La probabilité qu'un article soit cité « est potentiellement plus vaste » en anglais (Larivière, 2019, p. 15). De plus, les revues prestigieuses sont pour la plupart anglophones, ce qui se traduit par une perception selon laquelle les revues publiées dans d'autres langues le sont moins. Selon Warren et Larivière, cette perception :

« [...] opère un amalgame du critère de la langue et de celui de l'internationalité. La volonté d'être publié en anglais mènera à [traduction] « une migration massive des meilleurs articles vers les revues étrangères » et, réciproquement, à un désintérêt pour les revues locales [...] » (2018, p. 330).

Or, ces revues locales sont importantes pour une grande variété d'objets et de domaines de recherche. C'est notamment le cas pour les disciplines de « [l']éducation, [de] la santé et [de] l'administration publique [...] : elles diffèrent notablement entre les pays, et la valeur qu'on leur accorde est donc plus élevée à l'intérieur du périmètre national » (Larivière et Sugimoto, 2018b, p. 59). Ainsi, dans un système où ce sont les revues ayant un fort impact, la plupart en anglais, qui génèrent les « meilleures données » et augmentent les chances d'être citées, la diffusion de la recherche nationale et locale se trouve en quelque sorte pénalisée par son objet, sa langue de diffusion ou les deux à la fois.

4) Des effets sur les choix des sujets

De surcroît, dans un univers compétitif, cette situation peut orienter les choix de sujets pour que certains soient privilégiés et pour dissuader d'en traiter d'autres. Selon Gingras, il s'agit d'un des effets pervers de la surenchère entourant les publications : « [...] les objets de recherche se modifient ou sont remplacés par des objets plus « rentables » en termes de citations ou de visibilité, et ce, au détriment des besoins réels. Ce sont les domaines plus propices à générer des citations qui sont favorisés, même si ces domaines ne sont peut-être pas prioritaires pour un pays donné » (2018, p. 30).

5) La concentration des subventions de recherche

Il importe de souligner que la concentration des ressources – qui résulte (souvent) d'une évaluation reposant sur la quantité d'articles produits et leur impact – ne génère pas un développement collectif plus important. En effet, deux analyses menées en 2013 et portant sur la concentration des subventions de recherche et leur effet (Larivière, 2013; Fortin et Currie, 2013) concluent qu'« une distribution de fonds plus égalitaire générerait des gains collectifs plus importants » (Larivière, 2013).

4.3 La (re)définition de l'excellence et les nouvelles approches d'évaluation de la recherche

Dans un environnement fortement marqué par la compétitivité pour l'obtention de financement, la recherche doit être « excellente » et évaluée selon ce critère. Or, la définition de l'excellence en recherche ne fait pas consensus, n'est pas clairement définies (Gingras, 2014, p. 9; Lamont, 2009) ou est polymorphe, « c'est-à-dire que sa définition (et les moyens de l'atteindre) émerge du contexte disciplinaire » (Fines-Neuschild et Pulido, 2021, p. 50).

La plupart des définitions recensées dans les dictionnaires et les banques terminologiques conviennent que l'excellence indique que le degré de qualité atteint par un individu ou une entité est nettement supérieur à celui observé chez des individus ou des entités comparables. L'excellence procéderait donc de la comparaison, ce qui explique son association avec l'idée de compétition.

L'ambiguïté partagée des concepts de qualité et d'excellence

Le concept de qualité partage avec celui d'excellence une ambiguïté, comme le notait le Conseil, en 2012, dans son avis intitulé *L'assurance qualité à l'enseignement universitaire : une conception à promouvoir et à mettre en œuvre*. À l'époque, le Conseil affirmait qu'« il semble y avoir autant de définitions de la qualité qu'il y a d'auteurs » (p. 9). Ainsi, il présentait à l'appui trois exemples de définitions du concept de qualité qui feraient référence à des visions distinctes de l'excellence.

1. L'excellence est associée à « un idéal vers lequel les établissements et les programmes doivent tendre » (Martin et Stella, 2007).
2. La qualité est elle-même une « forme d'excellence, ce qui suppose un marché de positions où les établissements se font concurrence » (Bogue, 1998, cité dans Conseil canadien sur l'apprentissage, 2009, p. 7-8).
3. La qualité est synonyme « de l'exceptionnel, quand elle sous-entend l'exclusivité, l'excellence et l'atteinte de norme » (Harvey, 2008).

Dans le contexte de l'évaluation, la poursuite de l'excellence en recherche serait en adéquation avec la surutilisation de données quantitatives, qui permettrait, par la comparaison d'indicateurs par exemple, de distinguer les travaux de recherche, leurs publications ou les dossiers de candidature entre eux. Ce type d'approche est considéré par certains comme occultant, en tout ou en partie, la dimension de la qualité scientifique.

- C'est notamment le cas du sondage, déjà cité, d'Universités Canada sur l'EDI, où « la nécessité de s'éloigner des indicateurs d'excellence habituels » (2019, p. 31) et de redéfinir l'excellence (2019, p. 35) a été évoquée par certains répondantes et répondants.
- Lors des consultations tenues dans les travaux préparatoires du présent avis, des expertes et des experts ainsi que des représentantes et des représentants d'organisations impliquées dans la recherche ont aussi souligné la nécessité de redéfinir les critères d'excellence.

- Dans son mémoire transmis au Conseil, la FQPPU soutient que l'excellence doit être repensée pour ne pas reposer uniquement sur des indicateurs quantitatifs, une position partagée par l'ADARUQ.
- La Stratégie en matière d'équité, de diversité et d'inclusion 2021-2026 des FRQ reconnaît que « la façon même dont l'excellence en recherche est définie ou évaluée demeure une source d'iniquité et d'exclusion, qui peut empêcher le milieu de la recherche de reconnaître le talent et le potentiel de certains groupes » (FRQ, 2021c, p. 5). Par conséquent, ils font du soutien à l'excellence inclusive un objectif de cette stratégie.

Valoriser les parcours atypiques

En 2013, dans son avis intitulé *Parce que les façons de réaliser un projet d'études universitaires ont changé...*, le Conseil constatait que les programmes de bourses d'excellence tendaient « à privilégier les modes traditionnels d'engagement dans les études et de fréquentation de l'université » (p. 70), ce qui désavantageait les étudiantes-parents et les étudiants-parents « du fait qu'ils **ne peuvent produire autant de publications** et de communications que les candidats sans enfant » (p. 70, nous soulignons). De plus, le Conseil notait une iniquité dans le traitement des deux types de parcours (traditionnels ou atypiques). En effet, il considérait que, « parce que le système universitaire a été pensé, en général, pour les étudiants qui ont un rapport aux études traditionnel, il tend à mieux soutenir et récompenser ces derniers » (CSE, 2013b, p. 89).

Cette préoccupation est toujours présente du côté des organisations étudiantes rencontrées dans le cadre des travaux de préparation de cet avis, soit l'Union étudiante du Québec ainsi que le Comité intersectoriel étudiant des FRQ. Toutes deux ont pris position pour la valorisation de l'ensemble des types de parcours étudiants, au delà des cheminements traditionnels linéaires, dans l'attribution des bourses d'excellence.

Il importe de noter que l'attribution de bourses par les FRQ a récemment connu des avancées. En effet, au printemps 2020, les FRQ ont amorcé la révision et l'harmonisation des critères utilisés dans les programmes de bourses de formation, une démarche qui vise « à reconnaître le rôle important que peut jouer la relève en recherche dans la société et à s'assurer que la façon dont est évaluée l'excellence permet de mieux reconnaître celle-ci dans les parcours et les profils diversifiés de la relève » (FRQ, 2021a, p. 1).

Notons également que la valorisation des parcours atypiques constitue un défi pour d'autres acteurs du milieu de la recherche. Dans son mémoire transmis au Conseil, l'ADARUQ relève une dynamique similaire qui toucherait les personnes effectuant un retour à la recherche après un passage au secteur privé ou après avoir occupé un poste administratif pendant un certain temps. Selon l'ADARUQ, ces expériences professionnelles mériteraient d'être reconnues.

À l'instar de l'ADARUQ, lors des consultations menées par le Conseil, des membres de l'Association des doyennes et des doyens des études supérieures au Québec et du Comité de la recherche du BCI ont soutenu l'importance de reconnaître la diversité des parcours.

De plus, certaines initiatives ont vu le jour sur la scène internationale durant la dernière décennie pour appuyer la mise en place d'approches responsables d'évaluation de la recherche. Quelques exemples non exhaustifs de ces initiatives sont présentés dans les lignes qui suivent.

1) La Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche

Critique à l'égard de l'usage généralisé des facteurs d'impact dans les processus d'évaluation, un groupe d'éditeurs de revues scientifiques a publié, en 2012, la Déclaration de San Francisco sur l'évaluation de la recherche (DORA)²⁸. Cette dernière vise à améliorer les méthodes d'évaluation des agences de financement, des établissements d'enseignement et des autres parties concernées par la recherche. Elle comporte un ensemble de recommandations visant une plus grande prise en compte des autres éléments que les indicateurs quantitatifs lors des évaluations.

Les objectifs de cette déclaration sont les suivants :

- **sensibiliser** à de nouvelles approches ou à de nouveaux outils pour l'évaluation et l'utilisation responsable des différentes mesures, en respectant les valeurs universitaires et en favorisant la cohérence et la transparence de la prise de décisions;
- **faciliter** la mise en application de nouvelles politiques et pratiques aux fins de recrutement, de promotion ou de financement;
- **catalyser** le changement de l'évaluation de la recherche dans le monde entier et l'ensemble des disciplines;
- **améliorer** l'EDI par la promotion d'une représentation appropriée des chercheuses et des chercheurs dans la création de devis d'études sur les inégalités au sein des universités (DORA, s. d.).

Au moment d'écrire ces lignes, plus de 2 600 organisations signataires étaient dénombrées et plus de 22 000 individus y avaient adhéré, dont les FRQ et les conseils subventionnaires fédéraux. De plus, on comptait cinq universités québécoises signataires : l'École de technologie supérieure (ETS), l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), l'Université de Montréal, l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et l'Université McGill.

2) Le Manifeste de Leiden pour la mesure de la recherche

En 2015, le Manifeste de Leiden pour la mesure de la recherche donne suite aux demandes d'un meilleur encadrement de l'utilisation des indicateurs bibliométriques dans l'évaluation de la recherche. Ce manifeste comporte 10 principes visant, entre autres, à réduire l'importance accordée aux facteurs d'impact.

28 Appellation anglaise : *The Declaration on Research Assessment*.

Les 10 principes du Manifeste de Leiden pour la mesure de la recherche

Ces principes suggèrent que la description quantitative d'une évaluation doit :

- « servir d'appui à une évaluation qualitative par des experts »;
- « [m]esurer la performance au regard des missions de recherche de l'institution, du groupe ou du chercheur »;
- « [p]rotéger l'excellence dans les domaines de recherche importants à l'échelle locale »;
- « [m]aintenir une collecte de données et des processus d'analyse ouverts, transparents et simples »;
- « [p]ermettre aux chercheurs évalués de vérifier les données et analyses »;
- « [t]enir compte des différences entre disciplines en matière de publication et de citation »;
- « [b]aser les évaluations des chercheurs sur un jugement qualitatif de leurs travaux »;
- « [é]viter les simplifications abusives et les fausses précisions »;
- « [r]econnaître les impacts systémiques des évaluations et des indicateurs »;
- « [r]éévaluer régulièrement et faire évoluer les indicateurs ».

Source : Hick et autres, 2015.

3) L'exemple de l'Université d'Utrecht

Dans la foulée de ces initiatives internationales, une réflexion sur des approches alternatives d'évaluation de la recherche est en cours dans certaines universités. C'est le cas de l'Université d'Utrecht aux Pays-Bas, qui s'est engagée à abandonner l'usage du facteur d'impact dans ses décisions relatives à l'embauche et à la promotion. Elle privilégie plutôt comme critères la collaboration et le soutien à la science ouverte (Woolston, 2021, p. 462).

4.4 Que retenir ?

L'évaluation est une fonction qui touche plusieurs volets de l'activité universitaire. Elle est essentielle au développement de la recherche universitaire, car elle en atteste la qualité et permet de procéder à la sélection de candidates et de candidats pour des bourses ou des subventions. L'évaluation s'effectue par les pairs. Elle fait appel à des indicateurs quantitatifs, par exemple le nombre de citations, et elle incorpore des considérations de nature qualitative. L'importance attribuée aux éléments quantitatifs et à ceux qualitatifs peut différer selon les critères utilisés. Les écrits, les personnes et les organisations consultés par le Conseil dans le cadre des travaux de préparation de cet avis ont par ailleurs permis d'identifier des effets pervers découlant d'une utilisation généralisée des indicateurs quantitatifs dans l'évaluation de la recherche universitaire. Cela met en relief la nécessité de réfléchir à son amélioration. À cet effet, dans les dernières années, des mouvements sont nés à l'échelle internationale pour notamment assurer la prise en compte d'éléments diversifiés dans l'évaluation de la recherche, et ce, en complémentarité avec l'utilisation d'indicateurs quantitatifs.

4.5 Ce que le Conseil recommande

Recommandation 6 : Veiller au partage équilibré du financement de la recherche

Considérant la nécessité de soutenir la recherche dans tous les domaines du savoir, comme il est proposé dans la recommandation 1;

la nécessité de permettre la diversité des questionnements, des approches et des objets de recherche pour faire face le mieux possible aux défis auxquels les sociétés sont confrontées, comme il est également proposé dans la recommandation 1;

les effets néfastes de la concentration du financement de la recherche sur la diversité des profils de chercheuses et de chercheurs ainsi que, de ce fait, sur la diversité des questionnements, des approches et des objets de recherche,

le Conseil **recommande** aux organismes subventionnaires de veiller à ce que l'attribution du financement pour les travaux de recherche suive :

- a) l'évolution du nombre de personnes admissibles parmi celles qui font de la recherche universitaire, y compris celles qui l'effectuent dans le cadre de leurs études;
- b) l'évolution des coûts de la recherche;
- c) l'évolution des domaines de recherche.

Recommandation 7 : Réfléchir sur la notion d'excellence et l'utilisation de critères associés à l'excellence en recherche universitaire

Considérant l'utilisation répandue de la notion d'excellence dans l'évaluation de différents volets de la recherche universitaire;

l'ambiguïté de la notion d'excellence, rarement définie par les acteurs de la recherche;

la nécessité de poursuivre, pour la recherche universitaire québécoise, les visées de rayonnement à l'extérieur du Québec et de qualité,

le Conseil **recommande** aux universités québécoises et aux Fonds de recherche du Québec de créer un comité de travail ayant pour mandat de réfléchir à la notion d'excellence ainsi qu'aux critères et aux indicateurs associés à l'excellence dans l'évaluation du personnel universitaire impliqué dans la recherche, en tenant compte de la diversification des cheminements professionnels et personnels.

5 La collaboration en recherche entre les universités et les collèges

La recherche est une activité pratiquée dans les établissements universitaires québécois depuis longtemps²⁹, soit à l'intérieur de ces établissements, soit en collaboration avec des partenaires externes. Il existe de nombreuses possibilités de collaboration en recherche associant les universités à des partenaires : avec des entreprises, des organismes publics ou parapublics, des organismes communautaires, des établissements hospitaliers, des organismes à vocation culturelle ou sociale, etc. (CSE, 2002, p. 8). Dans son avis de 2002 intitulé *Les universités à l'heure du partenariat*, le Conseil constatait que les partenariats (ou collaborations), en particulier ceux en recherche, comportent à la fois des activités et des partenaires variés, et qu'ils revêtent une pluralité de formes. En 2005, dans son avis *L'internationalisation : nourrir le dynamisme des universités québécoises*, il constatait également que les professeures et les professeurs d'université sont engagés dans des collaborations internationales en matière de recherche. Cette réalité de la grande variété des partenariats de recherche des universités, à l'intérieur du Québec et à l'échelle internationale, demeure une composante essentielle à l'activité de recherche universitaire.

Dans le cas du présent avis, pour élargir et approfondir la réflexion sur les partenariats de recherche des universités, le Conseil a choisi d'explorer spécifiquement la collaboration entre les universités et les collèges. Ce choix est motivé par une réalité incontournable pour le développement continu de la recherche scientifique au Québec. Cette réalité est bien expliquée dans le document du groupe de travail du Chantier sur l'université québécoise du futur, qui présente un plaidoyer en faveur d'une collaboration accrue en recherche au Québec :

« La taille des communautés scientifiques du Québec, comme le nombre des universités québécoises et leurs ressources de tous genres, sont, à l'échelle du monde, relativement modestes. Or, le présent contexte de mondialisation de la vie universitaire pousse des pays aux ressources universitaires et scientifiques plus anciennes, plus considérables et plus puissantes que celles du Québec à rapprocher, et même à fusionner, des établissements qui datent de très longtemps et qui sont de grande envergure, pour former des "pôles" capables de se mesurer aux meilleures institutions à l'échelle mondiale. Dans ce contexte, le Québec a tout intérêt à promouvoir très activement une collaboration tous azimuts dans son système universitaire et même post-secondaire pour demeurer capable de participer activement au développement mondial des sciences et des technologies, de se doter des équipements de plus en plus coûteux que requiert, dans nombre de domaines, la recherche scientifique, de garder ici ses meilleurs chercheuses et chercheurs, d'en attirer d'autres pays et d'accueillir des étudiantes et des étudiants internationaux.

D'où cet enjeu capital et incontournable : collaborer tous azimuts – collaborations interdisciplinaires, intersectorielles et **interordres** » (nous soulignons, FRQ, 2020, p. 74).

29 Un survol de son histoire est présenté à l'annexe 4.

5.1 La collaboration interordres en recherche : un portrait incomplet

Comme nous le verrons plus loin, l'absence de recensement systématique des pratiques de recherche interordres et collégiales, couplée au caractère volontaire de la recherche réalisée par le personnel enseignant des collèges, complexifie considérablement toute analyse quantitative. En effet, peu d'indicateurs sont compilés par les structures gouvernementales et institutionnelles. L'analyse chiffrée ne peut donc reposer que sur des données partielles. Le MES, par exemple, possède des données relatives à la scolarité des membres du personnel enseignant et professionnel des collèges, mais ne consigne pas la proportion d'entre eux qui s'adonnent à la recherche. Le MES compile également des données concernant les centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT), mais il n'en collige aucune sur la recherche réalisée à l'extérieur de ces centres. Il ne dispose pas non plus de données quant au nombre de chercheuses et de chercheurs universitaires impliqués dans les activités de recherche interordres.

Néanmoins, grâce à différentes sources d'information, il a été possible pour le Conseil d'identifier certaines tendances qui caractérisent ce partenariat. Pour ce faire, le Conseil a obtenu des données du MES utilisées aux fins de rémunération du personnel du réseau collégial public ou tirées de la reddition de comptes annuelle présentée par le réseau des CCTT. De plus, des données bibliométriques compilées par l'Observatoire des sciences et des technologies permettent de rendre compte du nombre de publications issues de collaborations entre les deux ordres d'enseignement. Finalement, des données sur le financement obtenu des organismes subventionnaires complètent ce tour d'horizon. Ce dernier, sans être exhaustif, se veut le meilleur aperçu quantitatif qu'il a été possible de produire sur la recherche collégiale, d'une part, et les collaborations en recherche entre les universités et les collèges, d'autre part.

5.2 La recherche collégiale

Afin de permettre de bien saisir l'intérêt de la recherche collaborative entre les universités et les collèges, il importe d'abord de rappeler l'évolution et le développement de la recherche collégiale, qui, au contraire de la recherche universitaire, s'est développée à la suite de décisions gouvernementales.

5.2.1 Notes générales sur la recherche effectuée dans les collèges

Au Québec, les collèges appartiennent au secteur de l'enseignement supérieur. Plusieurs programmes de formation y sont terminaux. Pour assurer la qualité et l'adéquation de ces programmes par rapport aux réalités des pratiques professionnelles contemporaines, il est essentiel qu'ils correspondent à l'état le plus actuel du savoir développé par la recherche.

Dans son avis de 2019 intitulé *Les collèges après 50 ans : regard historique et perspectives*, le Conseil rappelait que des activités de recherche ont eu lieu dans le réseau collégial dès sa fondation, en 1967. À son origine, la recherche collégiale s'intéressait surtout à la pédagogie. Cette orientation s'explique par la création de ce nouvel ordre d'enseignement unique, qui a entraîné des besoins au regard de l'élaboration de ses propres pratiques pédagogiques.

La recherche dans les collèges s'est toutefois rapidement diversifiée. Dans les années 1970, elle était essentiellement le fruit d'initiatives individuelles, en fonction du profil des membres du personnel enseignant qui en ont été les pionnières et les pionniers.

En 1980, au moment où le gouvernement du Québec amorce son virage vers le transfert technologique, le réseau collégial est identifié par celui-ci comme le partenaire tout désigné pour prendre cette direction. Cette volonté du gouvernement d'associer les collèges à la recherche scientifique est annoncée pour la première fois dans le livre blanc *Un projet collectif : énoncé d'orientations et plan d'action pour la mise en œuvre d'une politique québécoise de la recherche scientifique* (1980).

Apparaissent ensuite, en 1983-1984, les six premiers centres spécialisés, devenus les CCTT (CSE, 2019b, p. 16)³⁰. D'abord principalement autofinancés, ils peuvent compter, à partir de 1987, sur un soutien financier du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science ainsi que du ministère de l'Industrie et du Commerce.

Qu'est-ce qu'un centre collégial de transfert de technologie (CCTT)?

Les CCTT « sont des lieux de recherche appliquée, d'aide technique, de formation et de diffusion d'information » (Gouvernement du Québec, 2023). Le Québec compte 59 CCTT répartis dans 15 régions administratives et regroupés au sein d'un réseau nommé Synchronex. Depuis 2018, le réseau collégial privé est responsable de 3 CCTT.

De manière générale, les CCTT exercent leurs activités en innovation technologique et en innovation sociale. Ils « offrent leurs services à une clientèle diversifiée comprenant principalement des entreprises privées (PME et grandes entreprises), des organismes à but non lucratif (OBNL) et associatifs ainsi que des organisations des secteurs public et parapublic » (MES, 2021b, p. 6). Dans leurs activités, ils peuvent s'associer à des chercheuses et à des chercheurs venant de collèges, d'universités ou d'autres milieux.

Chacun des CCTT est rattaché à un ou à plusieurs collèges et consacre ses activités à un secteur particulier. Les secteurs sont diversifiés : intelligence numérique, optique et photonique, foresterie, sécurité civile, gérontologie, agriculture, robotique, géomatique, aérospatiale, arts du cirque, technologies de l'eau, santé, éducation, tourisme, etc. De plus, leur champ d'action s'étend à l'innovation sociale, puisque 10 centres interviennent dans le domaine des pratiques sociales novatrices.

La mission des CCTT est centrée sur le **transfert technologique** et ceux-ci effectuent de la recherche appliquée : « [l]e mandat des CCTT consiste à effectuer, dans un domaine particulier, des activités de recherche appliquée, d'aide technique (ou méthodologique dans le cas des CCTT-PSN [pratiques sociales novatrices]) ainsi que de formation et d'information destinées à la clientèle » (MES, 2021b, p. 9).

Qu'est-ce que le transfert technologique?

Il s'agit d'une « activité faisant référence à la diffusion des connaissances et des procédés que possèdent les établissements d'enseignement supérieur auprès d'organisations qui leur sont extérieures, qui peuvent être des entreprises ou des organismes voués à diverses fins » (CSE, 2002, p. 111).

³⁰ La liste des CCTT se trouve à l'annexe 9.

En 1993, la *Loi sur les collèges d'enseignement général et professionnel* (aussi connue sous le nom « Loi sur les cégeps ») est modifiée (RLRQ, chapitre C-29). L'un des objectifs de cette réforme des collèges publics est d'affirmer leur appartenance à l'enseignement supérieur, notamment par l'élargissement de leur mission. Cette dernière comprendra désormais de manière explicite les activités de recherche, de développement régional et de services à la communauté, en symétrie avec les trois volets de la mission universitaire (CSE, 2019a, p. 22). Ainsi, la Loi précise désormais qu'un collège peut en outre « effectuer des études ou des recherches en pédagogie et soutenir les membres [de son] personnel [...] qui participent à des programmes subventionnés de recherche » (article 6.0.1b). Il peut également « contribuer, par des activités de formation de la main-d'œuvre, de recherche appliquée, d'aide technique à l'entreprise et d'information, à l'élaboration et à la réalisation de projets d'innovation technologique, à l'implantation de technologies nouvelles et à leur diffusion, ainsi qu'au développement de la région » (article 6.0.1a). D'ailleurs, l'article 17.2 lui donne le pouvoir d'établir un CCTT pour exercer ces activités, sous réserve de l'approbation ministérielle.

La recherche s'est également institutionnalisée dans les collèges : la grande majorité d'entre eux ont désormais des politiques afférentes à la recherche et des comités d'éthique, de concertation ou de déontologie. Plusieurs assurent même « une gestion autonome des dossiers d'éthique de la recherche avec des êtres humains et de recherche impliquant des animaux puisque leur volume d'activité le justifie » (Piché, 2016, p. 203).

De plus, au cours de ces années, la recherche collégiale s'est développée de manière à être réalisée de façon autonome (c'est-à-dire hors des CCTT) par les enseignantes et les enseignants des collèges, à l'instar de leurs collègues universitaires. Outre la recherche pédagogique pratiquée depuis longtemps dans les collèges, cette recherche autonome peut alors être soit appliquée, soit fondamentale, et elle peut toucher l'ensemble des domaines de recherche, qu'ils constituent ou non un champ d'expertise pour leur établissement d'attache. En outre, elle peut être menée par une seule personne ou dans le cadre de partenariats. Par exemple, de nombreux centres de recherche universitaires comptent des enseignantes et des enseignants de collèges parmi leurs membres associés.

5.2.2 Appels en faveur du développement de la collaboration en recherche entre les universités et les collèges

Durant la dernière décennie, plusieurs acteurs québécois de l'éducation, de l'enseignement supérieur ou de la recherche ont fait valoir l'importance d'encourager et d'accentuer la collaboration entre les deux ordres de l'enseignement supérieur.

- En 2013, le rapport du Chantier sur une loi-cadre des universités – mieux connu sous le nom « rapport Bissonnette-Porter » – demandait la création de « passerelles » en recherche entre ces deux ordres d'enseignement. Ses auteurs déploraient qu'elles soient « encore timides et rares dans ce domaine où l'accueil des chercheurs motivés, quelle que soit leur affiliation institutionnelle, devrait être la règle dans un système qui se veut intégré » (Bissonnette et Porter, 2013, p. 47).
- Le 16 novembre 2019, le Conseil a organisé une activité consacrée à la recherche collégiale – *Vitrine sur la recherche au collégial* – dont le but était de « faire connaître davantage la qualité, la richesse et la diversité des activités de recherche menées dans les établissements d'enseignement collégial », notamment dans le cadre des collaborations avec le milieu de la recherche universitaire (Gosselin, 2020, p. 1). À la suite de la tenue de cet événement,

le Conseil a sensibilisé le ministre de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur de l'époque à l'importance d'encourager le maillage entre les activités de recherche menées par les deux ordres d'enseignement.

- Lors des journées de délibération du Chantier sur l'université québécoise du futur, en novembre 2020, les participantes et les participants ont conclu qu'un certain nombre d'enjeux en enseignement supérieur, liés aux collaborations interordres, doivent faire l'objet d'actions soutenues chez les parties prenantes, par exemple :
 - « le développement de la recherche fondamentale et appliquée comme vecteur de collaboration et comme moyen d'associer davantage les deux ordres, ainsi que le suggère l'hypothèse de "Centres interordres de transfert technologique" tablant sur l'expérience des [centres collégiaux de transfert de technologie] et le partage d'équipements et de technologies de pointe » (FRQ, 2021b, p. 25-26).
- La SQRI² réaffirme l'importance des « maillages » interordres par un appui renouvelé aux FRQ (MEI, 2022, p. 31) et un appui particulier aux CCTT pour en maximiser la performance, notamment en augmentant « le développement de collaborations avec les autres acteurs de l'innovation, comme les universités » (MEI, 2022, p. 33).

5.3 Un portrait des collaborations interordres en recherche

Comme il a été évoqué plus haut, le projet de dessiner le portrait de la collaboration en recherche entre les universités et les collèges a amené le Conseil à devoir composer avec le caractère partiel des données disponibles : il s'avère possible d'en esquisser les grandes lignes, mais plusieurs détails demeurent manquants. La réalisation d'une analyse chiffrée demeure un défi pour ce qui est de connaître, par exemple, les effectifs impliqués ou le nombre d'étudiantes et d'étudiants des 2^e et 3^e cycles universitaires prenant part à ces travaux. Cette section présente donc ce qu'il a été possible de colliger à propos de ces collaborations, étant acquis qu'il demeure une part d'inconnu.

5.3.1 Le type de recherche

Il existe une perception répandue selon laquelle les universités réaliseraient des travaux de recherche fondamentale (et de recherche appliquée), tandis que la recherche collégiale s'adonnerait uniquement à des travaux de recherche appliquée. Nous parlons ici d'une perception, car, dans le cadre de la préparation de cet avis, le Conseil n'a obtenu aucune donnée sur la nature des projets de recherche effectués dans les collèges, en collaboration ou non avec des universités.

Les acteurs impliqués dans la recherche collégiale ont été interrogés sur la prévalence de la recherche appliquée à leur ordre d'enseignement. Les propos tenus par la représentante de Synchronex³¹ de même que la Fédération des cégeps (ci-après la Fédération) dans son mémoire transmis au Conseil laissent penser que cette perception est partagée. La Fédération a toutefois précisé qu'« il existe des exemples de recherche appliquée dans les universités et de recherche fondamentale dans les cégeps ». L'Association pour la recherche au collégial, qui a également transmis un mémoire au Conseil, a renchéri sur le fait que

31 Synchronex est l'organisme qui regroupe les 59 CCTT du Québec.

les activités de recherche fondamentale existent dans les collèges, mais qu'elles sont peu connues. Le Conseil prend acte de ces informations et les partage dans le cadre du présent avis. Il constate toutefois qu'il ne semble pas exister d'inventaire méthodique permettant de recenser les types de recherche réalisés dans les collèges.

Des exemples de chacun des types de collaboration des établissements universitaires, soit avec un CCTT ou encore une enseignante-chercheuse ou un enseignant-chercheur, sont présentés dans l'encadré suivant.

La conception d'une luge de ski paranordique

Le CCTT en design industriel du Cégep régional de Lanaudière, INÉDI, a reçu le mandat d'améliorer la conception d'une luge de ski paranordique. Afin que ses travaux reposent sur des données probantes, une première phase a été menée par deux professeurs de l'Université de Montréal pour qualifier et quantifier les efforts produits par les membres supérieurs du corps humain qui sont requis pour la pratique de cette activité. En fonction des résultats obtenus, les chercheuses et les chercheurs collégiaux ont pu ensuite travailler à la deuxième phase du projet, qui portait sur le développement d'une luge ergonomique selon différents paramètres (position assise, angle du tronc, longueur des bâtons, etc.).

La recherche sur les effets de la pollution lumineuse sur la santé humaine

Une professeure d'épidémiologie du cancer à l'Institut Armand-Frappier de l'Institut national de la recherche scientifique, dans le cadre de ses travaux sur l'impact des facteurs environnementaux en matière de prévention du cancer, collabore avec un enseignant-chercheur de physique du Cégep de Sherbrooke, spécialiste de la quantification et de la modélisation de la pollution lumineuse. Grâce à leurs expertises complémentaires, ils mènent des recherches pour comprendre les effets de la pollution lumineuse sur la santé humaine, plus précisément pour déterminer si l'exposition à certains types d'éclairage urbain joue un rôle dans le développement de cancers hormonodépendants.

5.3.2 Les effectifs de la recherche au collégial

Afin d'avoir une idée de l'ampleur de l'implication des personnes du collégial en recherche et, ainsi, de pouvoir établir des bases sur lesquelles mesurer les collaborations interordres, le Conseil souhaitait connaître le nombre de ces personnes. Des demandes en ce sens ont été faites auprès des acteurs de la recherche au collégial. Les ministères impliqués dans la recherche n'ont pas transmis de données à ce sujet au Conseil et aucune des organisations sollicitées ne possède de telles données. Dans son mémoire transmis au Conseil, l'Association pour la recherche au collégial avance un élément d'explication : « Le nombre de chercheuses et de chercheurs de collèges n'est pas connu, entre autres parce qu'il ne correspond pas au nombre d'enseignantes et enseignants. » À cet égard, soulignons que, lors des consultations menées par le Conseil, différentes personnes travaillant dans les administrations des collèges ont confirmé qu'elles ignoraient le nombre de chercheuses et de chercheurs travaillant dans leur établissement.

En outre, la recherche collégiale n'est pas balisée par les conventions collectives du personnel des collèges. Contrairement à leurs collègues universitaires, les enseignantes et les enseignants des collèges n'ont aucune obligation en matière de recherche : celle-ci ne fait pas partie de leur tâche professionnelle. S'ils souhaitent s'y consacrer, ils doivent eux-mêmes effectuer les démarches nécessaires pour obtenir un dégrèvement via un programme de subvention ou le faire en plus de leur tâche d'enseignement. Les personnes s'y consacrent donc de manière volontaire, et le fait qu'elles soient libérées de leur tâche doit être compensé à leur établissement d'attache par un programme de financement (Brochier, Lefebvre et Tremblay, 2019, p. 18).

Chercheuse ou chercheur au collégial : une appellation variable

Piché rappelle que l'appellation « professeure associée » ou « professeur associé », désignant, entre autres, la chercheuse ou le chercheur d'un collège faisant partie d'un centre de recherche universitaire, a été créée afin de lui « permettre [...] d'utiliser les infrastructures de l'université et d'avoir un meilleur accès aux subventions, souvent réservées aux chercheuses et chercheurs universitaires » (Piché, 2011, p. 103). Cette façon de faire a eu l'effet pervers de priver les collèges d'une part significative de la reconnaissance de leur contribution au monde de la recherche, particulièrement lorsque ce titre prend le pas sur celui d'enseignante-chercheuse ou d'enseignant-chercheur d'un collège dans la signature d'un article scientifique, par exemple. Ainsi, la manière même dont se désignent les chercheuses et les chercheurs des collèges contribuerait, dans une certaine mesure, à la méconnaissance du milieu scientifique à l'égard de la recherche interordres.

En ce qui concerne les attentes en matière de publication envers les chercheuses et les chercheurs des collèges, elles sont variables. Par exemple, ceux dont les travaux de recherche sont financés par les FRQ (2014, p. 12-13) sont dans l'obligation de rendre publics les résultats de ces travaux (comme tous les autres qui sont financés par les FRQ), tandis que la publication des résultats des travaux de recherche appliquée peut parfois être proscrite. En effet, certaines entreprises partenaires seraient peu intéressées par un partage des avancées qui les rendent concurrentielles sur le plan technologique et requièrent une confidentialité qui empêche toute forme de publication. Ainsi, les indicateurs bibliométriques, habituellement employés pour mesurer le volume de recherche effectué, permettent mal de quantifier la recherche collégiale.

Cet inconvénient est toutefois moins présent dans la collaboration entre les universités et les collèges. La diffusion, dans les périodiques scientifiques, de résultats de recherches qui découlent d'une collaboration est en effet facilitée par le fait que les chercheuses et les chercheurs universitaires bénéficient d'un soutien financier pour la rédaction d'articles scientifiques (Blackburn, Brault et Dion, 2021, p. 8).

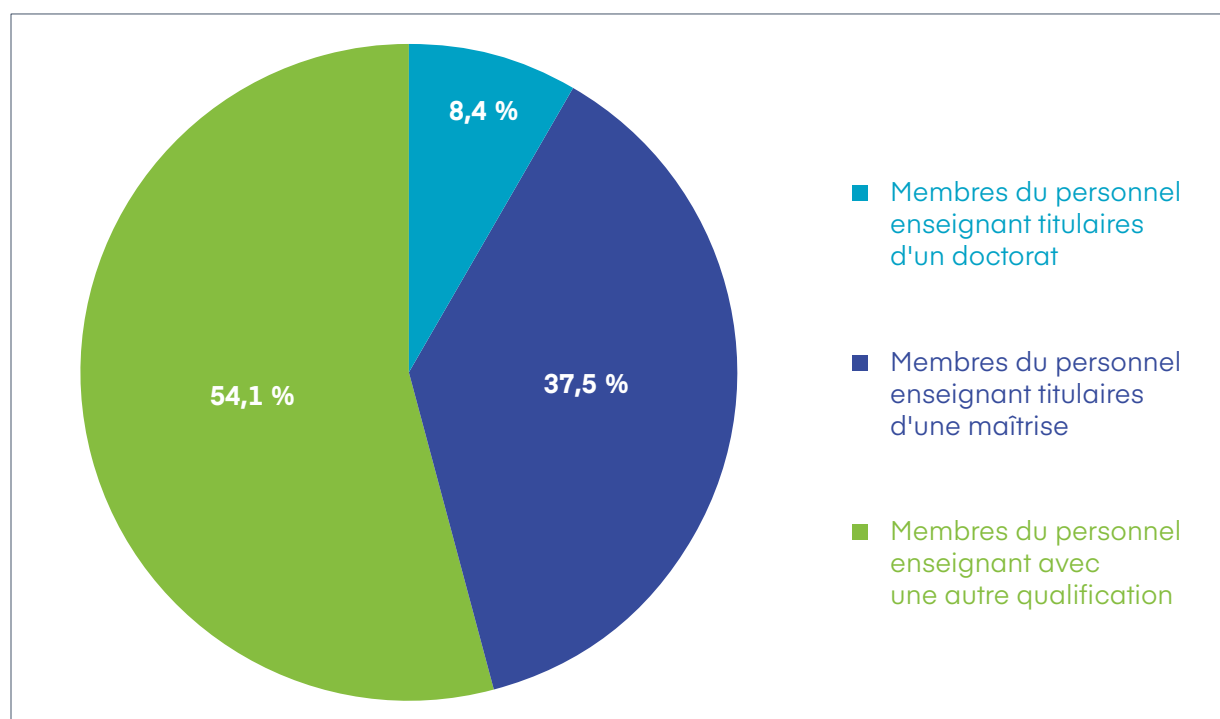
5.3.2.1 Le niveau de scolarité

Le niveau de scolarité des enseignantes et des enseignants des collèges peut offrir une indication de la proportion de personnes susceptibles de prendre part à des activités de recherche interordres. Dans un contexte où « une minorité seulement [des titulaires d'un doctorat] accèdent désormais à une carrière professorale, voire à une carrière au sein des universités » (CSE, 2019b, p. 135), les établissements collégiaux constituent un des milieux de travail où ces personnes peuvent mettre de l'avant leurs compétences et leur expertise en recherche.

Les données recueillies révèlent qu’une proportion croissante de membres du personnel enseignant des collèges sont titulaires d’un doctorat, ce qui les rend aptes à la recherche autonome. Effectivement, au tournant des années 2000, le Conseil a réalisé un recensement de la scolarité du personnel enseignant des collèges. Il a alors constaté un accroissement de la proportion des membres de ce personnel qui possèdent un doctorat : « [...] chez les enseignantes et enseignants permanents, on en comptait 555 (5,9 %), en 1994-1995, et 645 (7 %), en 1997-1998 » (CSE, 2000, p. 14). On observe donc que la proportion de titulaires d’un doctorat faisant partie du personnel enseignant du réseau collégial a poursuivi modestement son augmentation, atteignant 8 % en septembre 2021 ([graphique 3](#))³².

Graphique 3 :

Pourcentages de titulaires de chacun des diplômes universitaires dans le personnel enseignant du réseau collégial public, septembre 2021



Source : Système S3IGRH, Direction des relations du travail, Direction générale des affaires collégiales et des relations du travail, Secteur du développement et du soutien des réseaux, MES. Adapté par le CSE.

³² Les données utilisées pour ce graphique proviennent du MES et ont été extraites du système S3IGRH. Il s’agit des informations de gestion utilisées, notamment, pour classer le personnel selon les échelles de rémunération. Précisons que ces données ministérielles concernent uniquement le réseau collégial public, soit celui des cégeps, et qu’elles n’incluent pas les établissements d’enseignement collégial privés.

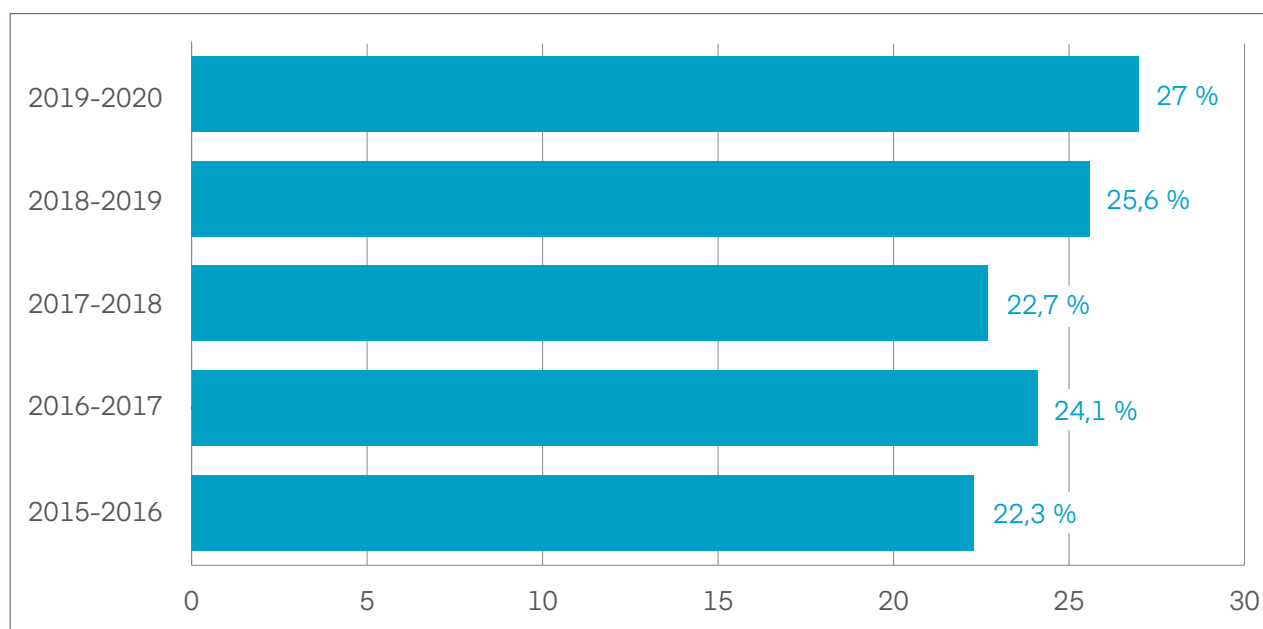
Il importe de préciser que, jusqu'à maintenant, la qualification demandée aux chercheuses et aux chercheurs des collèges par certains organismes subventionnaires était très similaire à celle de leurs collègues universitaires pour ce qui est du diplôme obtenu. En effet, jusqu'au 1^{er} juillet 2022, deux des trois fonds québécois exigeaient un diplôme de doctorat (Ph. D.) pour que les candidatures de chercheuses et de chercheurs du collégial puissent être retenues à leurs concours. Désormais, les trois fonds ont toutefois retiré cette exigence des règles générales communes, même si certains programmes continuent de le requérir (FRQ, 2022e, p. 7). Autrement dit, les enseignantes et les enseignants des collèges qui sont titulaires d'une maîtrise sont également admissibles, entre autres, aux subventions des FRQ et du CRSNG (2022a).

Du côté des CCTT, le personnel est réparti en trois catégories : scientifique, technique et administratif. Les données concernant ces trois groupes ont été fournies par le MES sans être assorties de définitions de chacune des catégories. Celles-ci étant tirées d'un formulaire de reddition de comptes, il y a lieu de croire que ce sont les centres eux mêmes qui classent leur personnel selon ce barème.

En s'intéressant plus particulièrement au personnel scientifique (**graphique 4**), on constate que les CCTT ont à leur emploi une proportion croissante de titulaires d'un doctorat. Depuis quelques années, plus du quart de ce corps d'emploi possède ce niveau de scolarité³³.

Graphique 4 :

Évolution de la proportion de membres du personnel scientifique titulaires d'un doctorat pour l'ensemble des CCTT de 2015 à 2020 (%)



Source : MES, 2021b, p. 13. Adapté par le CSE.

³³ Cette hausse est en partie attribuable au fait qu'en 2018, 10 nouveaux CCTT ont été ajoutés au réseau.

5.3.3 L'implication de la relève étudiante

Malgré le caractère parcellaire des informations relatives à la participation de la population étudiante universitaire des cycles supérieurs aux activités des CCTT, quelques données ont été fournies sur le sujet. Ainsi, selon des données colligées en 2019, ces activités ont rejoint 280 étudiantes et étudiants universitaires, par exemple des personnes réalisant des stages dans le cadre de leurs études doctorales. Comme l'illustre le [tableau 1](#), la région de Montréal se démarque des autres régions par une plus grande proportion de ce type d'étudiantes et d'étudiants (35 %). Toutefois, plusieurs autres régions comptent un nombre significatif d'étudiantes et d'étudiants universitaires évoluant dans un CCTT.

Tableau 1 :
Étudiantes et étudiants universitaires rejoints par des activités des CCTT en 2019

Région	Nombre d'étudiantes et d'étudiants
Abitibi-Témiscamingue	7
Bas-Saint-Laurent	24
Capitale-Nationale	24
Centre-du-Québec	11
Chaudière-Appalaches	3
Côte-Nord	8
Estrie	7
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	14
Lanaudière	4
Laurentides	15
Laval	0
Mauricie	52
Montréal	97
Montréal	97
Montréal	97
Nord-du-Québec	0
Outaouais	1
Saguenay-Lac-Saint-Jean	17
Total	304

Source : MES. Traitement des données effectué par le CSE, janvier 2022.

Les données du [tableau 1](#) permettent de constater que les CCTT jouent un rôle dans la formation de la population étudiante universitaire, en particulier en dehors des grands centres, ce que souligne la Fédération des cégeps dans son mémoire transmis au Conseil : « Les équipements des CCTT, le niveau élevé de leurs actions et leur capacité d'encadrement en font des lieux de stages prisés par les étudiants universitaires. »

L'intégration de cette population aux projets de recherche menés par les CCTT lui permet de découvrir les possibilités que recèle la recherche collégiale et est ainsi susceptible de favoriser l'attractivité et la rétention de main-d'œuvre qualifiée en région.

5.3.4 Le financement

Les subventions gouvernementales accordées pour soutenir la collaboration en recherche entre les universités et les collèges fournissent des données utiles pour jeter un regard sur le volume de ce type d'activités. Programmes spécialisés ou ouverts aux partenariats interordres, issus du gouvernement canadien ou québécois, du MEIE ou du MES, les sources de ce soutien sont variées. La plupart des sources gouvernementales ont connu une hausse au cours des dernières années, un indice témoignant à la fois de la croissance du nombre de collaborations de recherche entre universités et collèges, et du fait que ce développement constitue une priorité pour les gouvernements.

5.3.4.1 Le gouvernement canadien

Le Programme d'innovation dans les collèges et la communauté³⁴ est le principal programme fédéral qui soutient la recherche interordres, mais surtout collégiale. Il a pour objectif d'« accroître l'innovation à l'échelle communautaire et régionale en permettant aux collèges canadiens de renforcer leur capacité de travailler avec des entreprises industrielles locales, en particulier les petites et moyennes entreprises (PME) » (CRSNG, 2023), particulièrement par les subventions Maillons innovation³⁵. Ce financement vise spécifiquement « à établir et [à] renforcer les liens de recherche entre les collèges, les universités et les entreprises en vue d'accélérer le développement de technologies prometteuses et de favoriser leur commercialisation au Canada » (CRSNG, 2022b).

Le montant total des subventions Maillons innovation varie d'une année à l'autre. Il en est de même de la part de financement obtenue par le Québec. Notons que les collèges ont reçu leur plus grande part de ces subventions en 2018, soit 44 %. En 2021, près de 18 % des subventions Maillons innovation ont été attribuées à des collèges québécois ([tableau 2](#)).

³⁴ Ce programme est administré par le CRSNG en collaboration avec les IRSC et le CRSH.

³⁵ Ce programme fait présentement l'objet d'une révision.

Tableau 2 :

Montants (en dollars) des subventions accordées dans le cadre du programme Maillons innovation (programme de collaboration collèges-universités) du CRSNG de 2017 à 2021

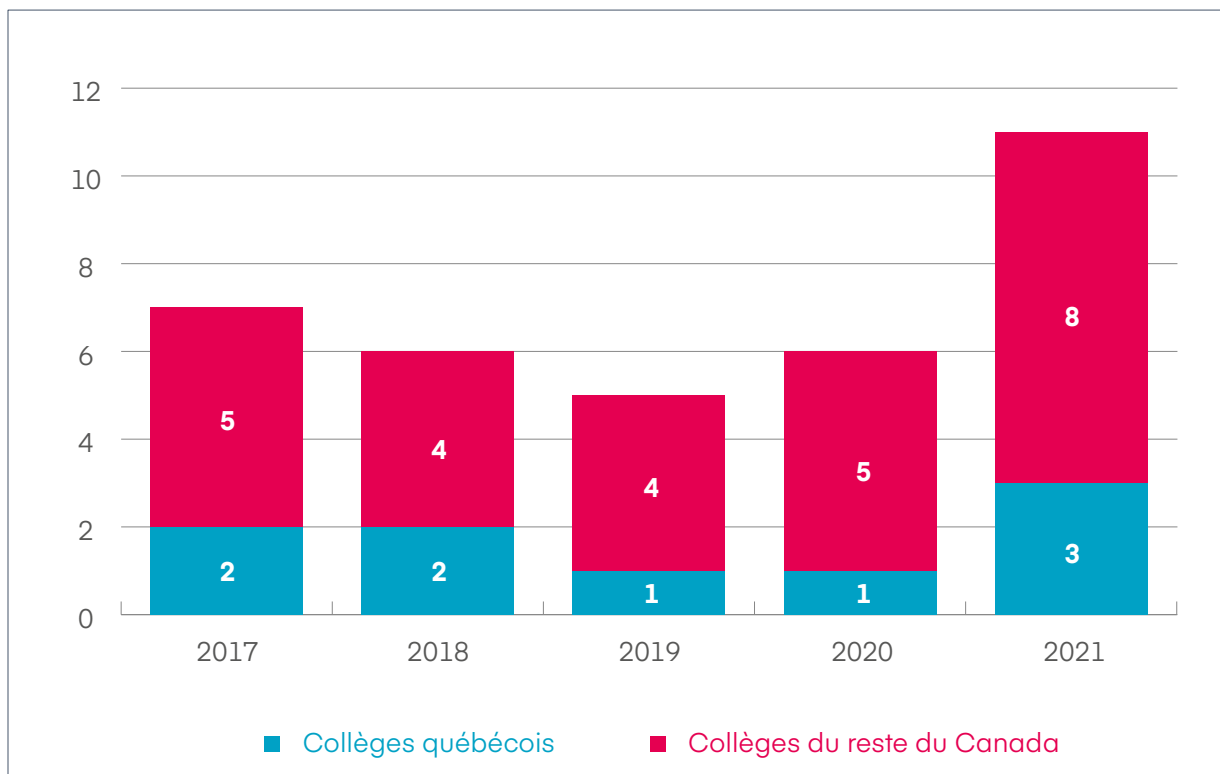
	2017	2018	2019	2020	2021
Subventions accordées aux collèges québécois	356 368	662 399	175 000	175 000	321 167
Montant total	875 111	1 505 214	1 094 002	835 287	1 821 083
Proportion des subventions accordées aux collèges québécois	40,7 %	44,0 %	16,0 %	21,0 %	17,6 %

Source : CRSNG. Adapté par le CSE.

Les subventions accordées dans le cadre de ce volet du Programme d'innovation dans les collèges et la communauté touchent un nombre limité d'établissements d'enseignement collégial, et ce, tant au Québec qu'ailleurs au Canada ([graphique 5](#)).

Graphique 5 :

Nombre de collèges au Québec et au Canada ayant reçu un paiement d'une subvention du programme Maillons innovation (programme de collaboration collèges-universités) du CRSNG de 2017 à 2021



Source : CRSNG. Adapté par le CSE.

5.3.4.2 Le gouvernement québécois

Un seul programme des FRQ est consacré à la recherche interordres. Il s'agit du programme *Catalyseur d'innovation* du FRQNT, lancé en 2021 et dont l'objectif général est de « dynamiser les interactions inter-ordre (*sic*) en favorisant l'émergence de pôles d'excellence en recherche et en développement des compétences au bénéfice des milieux utilisateurs et des partenaires socio-économiques » (FRQ, 2022a). Les trois FRQ comportent des programmes de financement destinés à la recherche collégiale et deux d'entre eux permettent d'offrir un soutien à des projets réalisés par des chercheuses et des chercheurs des universités, sans leur être exclusivement réservés. Précisons que les regroupements de recherche peuvent inclure des chercheuses et des chercheurs des collèges s'ils le souhaitent. Dans ce cas, la totalité de la subvention accordée au groupe est comptabilisée par les FRQ comme du soutien à la recherche interordres. Ainsi, tout accroissement du nombre de subventions observé peut à la fois être causé par la croissance du nombre de projets de recherche qui font l'objet d'une collaboration entre des collèges et des universités ainsi qu'une hausse du nombre de chercheuses et de chercheurs des collèges dans les regroupements existants.

Le **tableau 3** permet de constater la croissance rapide des subventions du FQRNT visant à soutenir des programmes interordres : le nombre de projets soutenus est passé de 11 en 2017-2018 à 48 en 2021-2022, pour une enveloppe totale qui est passée de 1 à 12 millions de dollars. Du côté du FRQSC, les subventions ont connu une hausse marquée de 2017-2018 à 2018-2019, passant de 5 à 29 projets ou regroupements de recherche financés et d'environ 453 000 \$ à 5 millions de dollars, ce qui représente presque dix fois plus de financement pour la recherche interordres en une seule année.

Les regroupements de recherche

Subventionnés par les FRQ, les regroupements de recherche « sont des rassemblements de chercheurs, d'équipes de chercheurs et d'étudiants-chercheurs provenant d'horizons disciplinaires, d'unités académiques et d'établissements différents » (Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation, 2017). Les objectifs de ces regroupements sont de « favoriser la recherche collaborative, de soutenir les nouveaux chercheurs et chercheuses, ainsi que d'encourager toutes formes de collaborations locales, provinciales, nationales et internationales, généralement sur une thématique commune » (Comité intersectoriel étudiant, 2021, p. 4).

Tableau 3 :

Financement (en nombre de subventions et en dollars) accordé par les Fonds de recherche du Québec aux projets de recherche interordres de 2017 à 2022

	2017-2018		2018-2019		2019-2020		2020-2021		2021-2022	
Soutien aux projets interordres ³⁶	N ^{bre}	Montant (\$)	N ^{bre}	Montant (\$)	N ^{bre}	Montant (\$)	N ^{bre}	Montant (\$)	N ^{bre}	Montant (\$)
FRQNT	11	1 027 201	32	9 742 388	32	9 968 151	38	12 428 243	48	12 178 381
FRQSC	5	453 888	29	5 182 144	35	5 994 657	43	6 438 891	43	6 416 159
Total général	16	1 481 089	61	14 924 532	67	15 962 808	81	18 867 134	91	18 594 540

Source : FRQ. Adapté par le CSE.

On constate donc une croissance du nombre de projets et une hausse du financement de la collaboration en recherche entre les chercheuses et chercheurs universitaires et ceux des collèges depuis les cinq dernières années. En effet, lorsqu'on additionne les montants accordés par les deux fonds sur ces cinq années, le financement passe de près de 1,5 à 18,6 millions de dollars et le nombre de projets ou de regroupements de recherche soutenus, de 16 à 91.

En ce qui a trait à l'ordre de grandeur dans lequel s'inscrit ce financement, précisons qu'en 2020-2021, le FRQNT a réalisé un investissement total d'environ 68 millions de dollars (incluant les frais indirects de recherche) dans des travaux de recherche, tous ordres d'enseignement confondus. La même année, il a accordé près de 12,5 millions de dollars pour des projets et des regroupements de recherche (comptant au moins une chercheuse ou un chercheur du collégial), ce qui représente environ un cinquième des investissements pour ce fonds (FRQNT, 2022). Le même exercice effectué pour l'année 2020-2021 du côté du FRQSC montre que, sur un investissement total d'environ 67 millions de dollars (incluant les frais indirects de recherche), 6,5 millions de dollars ont été accordés pour des projets et des regroupements de recherche (comptant au moins une chercheuse ou un chercheur du collégial), ce qui correspond à environ un dixième des investissements relatifs à ce fonds (FRQSC, 2022). La différence de proportion entre les deux fonds illustre la présence plus importante de la recherche collégiale dans les domaines des sciences naturelles et des technologies que dans les autres domaines.

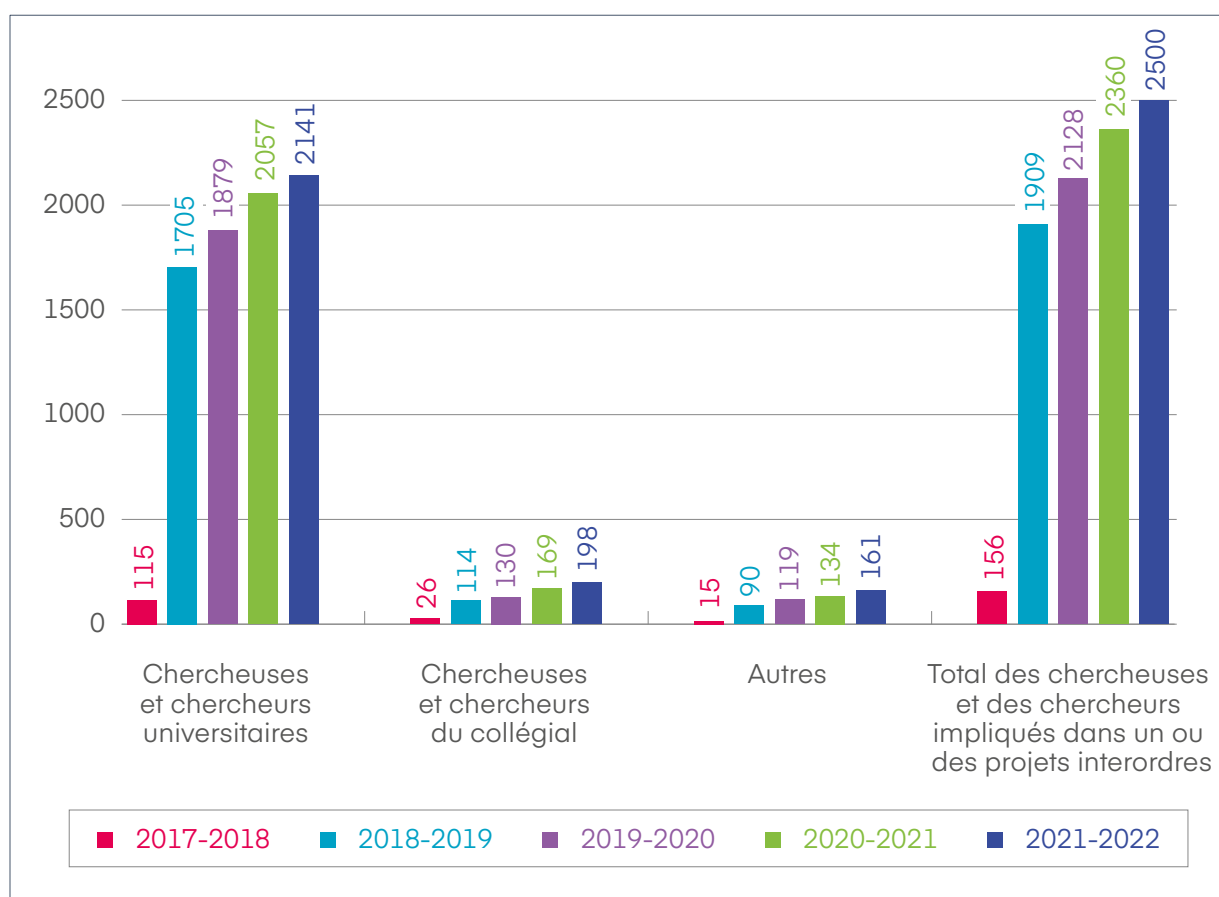
L'année 2018-2019 a représenté un moment charnière pour le financement des collaborations en recherche entre universités et collèges. En effet, elle présente un accroissement marqué du soutien accordé à ce type de projets par le FRQNT et le FRQSC, un soutien qui a presque décuplé dans les deux cas. Simultanément, le financement accordé en vertu du programme Maillons innovation, administré par le CRSNG, a, quant à lui, doublé par rapport à l'année précédente. Toutefois, si les fonds attribués par les FRQ sont demeurés depuis relativement stables, voire légèrement en hausse, ceux en provenance du CRSNG ont connu une tendance à la baisse et sont, à peu de choses près, revenus à leur niveau de 2017.

³⁶ Il s'agit du nombre et du montant des subventions accordées pour des projets impliquant au moins une chercheuse ou un chercheur du collégial.

Les données sur les subventions accordées pour des projets interordres permettent de connaître le nombre de chercheuses et de chercheurs impliqués selon leur statut ([graphique 6](#)). Un premier coup d'œil révèle que le nombre de personnes impliquées, sans égard pour leur statut, connaît une croissance depuis les cinq dernières années, puisqu'il est passé de 156 en 2017-2018 à 2 500 en 2021-2022. Toutefois, certaines subventions concernent des projets menés par des regroupements de recherche, ce qui implique un très grand nombre de chercheuses et de chercheurs des universités avec lesquels ceux des collèges commencent seulement à collaborer.

Graphique 6 :

Répartition des chercheuses et des chercheurs ayant reçu un financement dans le cadre de travaux de recherche interordres soutenus par les Fonds de recherche du Québec en fonction de leur statut de 2017 à 2022³⁷



Source : FRQ. Adapté par le CSE.

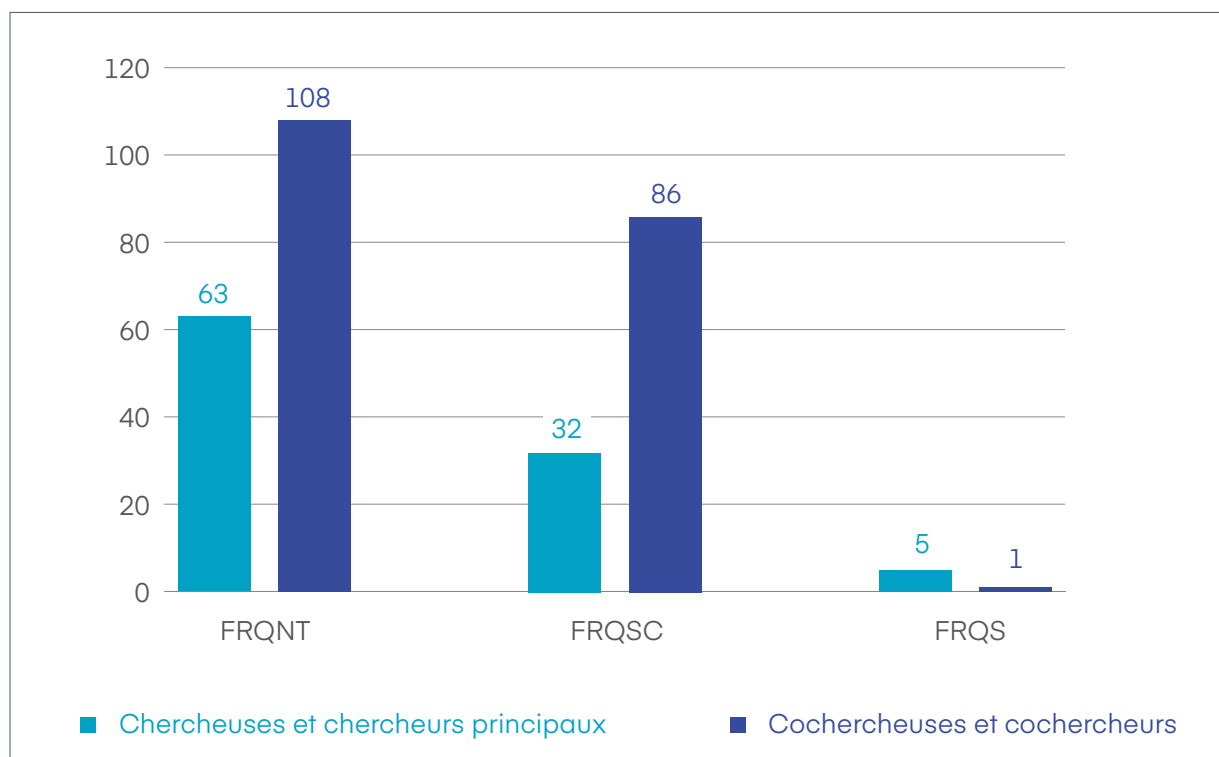
³⁷ La catégorie « Autres » inclut les chercheuses universitaires cliniciennes et les chercheurs universitaires cliniciens de même que tous les autres statuts de recherche.

En portant un regard attentif sur le statut de recherche des bénéficiaires du financement accordé par les FRQ pour des travaux interordres, on constate une forte présence des chercheuses et des chercheurs universitaires en comparaison de ceux du collégial (graphique 6). Ajoutons que l'ensemble des statuts montrent une croissance.

Les données obtenues des FRQ permettent également de connaître le statut des chercheuses et des chercheurs du collégial au sein des travaux dans lesquels ils sont impliqués, qu'ils soient collégiaux ou interordres. Une nette majorité d'entre eux détiennent le statut de cochercheur³⁸ (graphique 7).

Graphique 7 :

Répartition, selon le statut lors des projets de recherche, des chercheuses et des chercheurs de collèges soutenus par les Fonds de recherche du Québec en 2021-2022



Source : FRQ. Adapté par le CSE.

³⁸ Il existe au fédéral le statut de « collaborateur » ou de « participant », soit une personne qui agit comme membre d'une équipe de recherche, mais qui n'a « pas accès aux fonds de la subvention » (CRSNG, 2022a). Les personnes ayant ce statut « contribuent à l'ensemble de la direction intellectuelle du projet de recherche appliquée et fournissent leurs propres ressources à la collaboration » (CRSNG, 2022a).

L'ensemble des données québécoises obtenues en ce qui concerne l'attribution du financement laissent entrevoir que, si les collaborations en recherche entre les universités et les collèges connaissent une croissance depuis les cinq dernières années, elles ne se traduisent pas nécessairement par un partage égal ou comparable des responsabilités au sein des projets de recherche. À cet égard, rappelons que le Conseil s'est déjà prononcé sur l'importance de rehausser les conditions de pratique de la recherche collégiale, ce qui, par le fait même, favoriserait la « synergie de recherche collégiale-universitaire » (CSE, 2020, p. 7).

5.3.4.3 Le ministère de l'Enseignement supérieur

Le MES offre aussi un appui financier à la recherche collégiale et interordres. Le réseau des CCTT bénéficie d'un financement qui dépassera les 20 millions de dollars en 2022-2023. Les établissements d'enseignement collégial reçoivent une enveloppe de plus de 12 millions de dollars comme soutien à la recherche. Cette enveloppe est répartie en cinq volets (MES, 2022a) :

- Recherche et innovation;
- Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage;
- Programme d'aide à la recherche et au transfert;
- Programme d'aide à la diffusion des résultats de recherche au collégial;
- Soutien à la relève en recherche au collégial.

Il importe de souligner qu'en 2019, lors d'une révision du *Régime budgétaire et financier des cégeps*, l'acronyme portant sur les principaux postes budgétaires des cégeps s'est vu ajouter la lettre « R », qui désigne à la fois la recherche et le développement régional, devenant ainsi « FABRES ». La recherche constitue désormais une catégorie à part entière dans le financement du réseau collégial.

Par ailleurs, en 2022, le MES s'est doté de la Direction des interventions régionales et du maillage afin de mieux soutenir les collaborations régionales en tout genre, y compris en recherche, notamment entre les collèges et les universités. Cette instance administrative a pour objet de favoriser la concertation et chapeaute des pôles regroupant des collèges et des universités de 14 régions administratives du Québec. Par exemple, le pôle du Saguenay–Lac-Saint-Jean se consacre aux transitions en enseignement supérieur (Pôle sur les transitions en enseignement supérieur, s. d.) et celui de Montréal, aux enjeux soulevés par l'intelligence artificielle (Pôle montréalais d'enseignement supérieur en intelligence artificielle, 2023).

5.3.5 Les publications

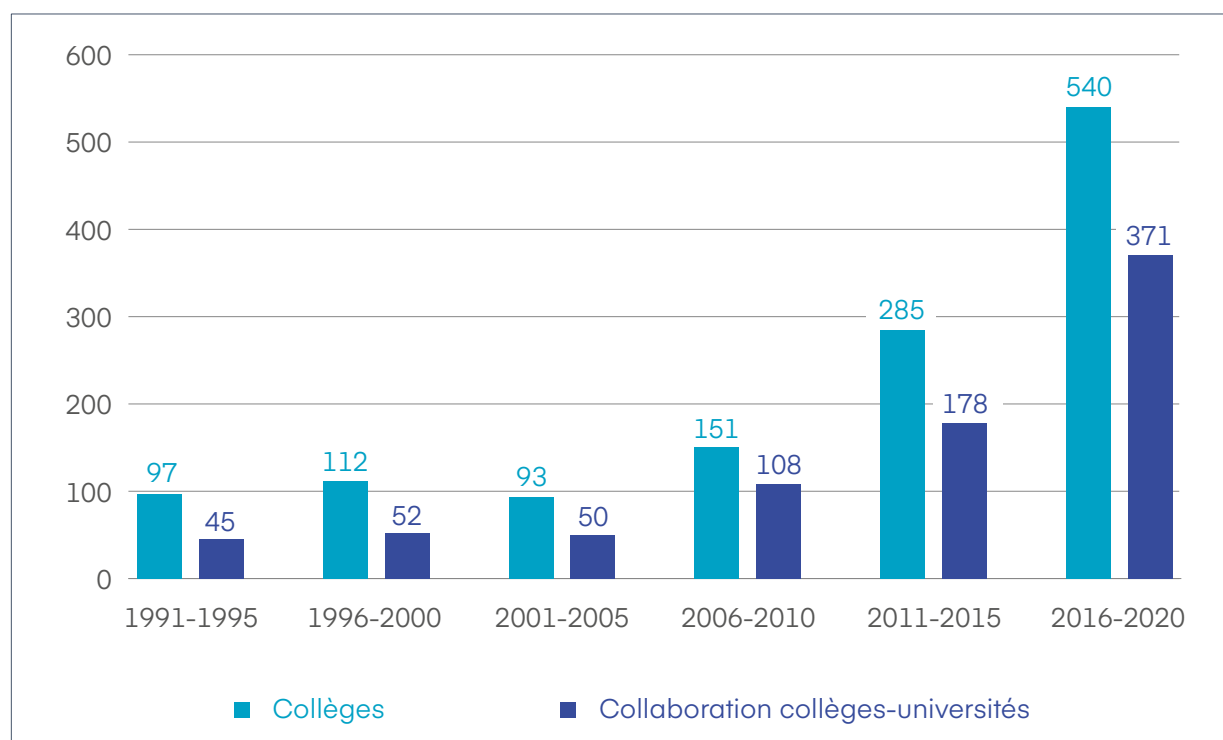
Les informations bibliométriques permettent aussi de chiffrer les collaborations en recherche. Toutefois, tout comme les autres sources de données, elles n'offrent qu'un aperçu de la recherche effectuée. En effet, Piché précise « qu'on trouve dans la recherche au collégial beaucoup de travaux de recherche appliquée qui ne mènent habituellement pas à des publications dans des revues savantes » (2016, p. 204), ce qui implique que les données bibliométriques ne sont pas nécessairement représentatives du volume de recherche réalisé dans les collèges ou faisant l'objet d'une collaboration.

En s'intéressant aux 30 dernières années, on observe une hausse du nombre d'articles scientifiques publiés qui sont le fruit d'une collaboration interordres. Une analyse approfondie des données bibliométriques fournies par l'Observatoire des sciences et des technologies révèle que cet accroissement s'est accéléré au cours des années récentes³⁹. Le nombre de publications scientifiques issues de la recherche effectuée en collaboration a doublé au cours de presque chacune des quatre dernières périodes de référence, alors qu'il stagnait avant les années 2000 (**graphique 8**).

Mentionnons également que les publications réalisées en collaboration comptent désormais pour plus de la moitié de celles issues de la recherche collégiale, ayant atteint une proportion de 68,7 % au cours de la période de référence la plus récente (**graphique 8**). Néanmoins, il importe de préciser que ces publications ne représentent qu'une infime partie de celles des universitaires, dont le nombre était de près de 20 000 en 2020.

Graphique 8 :

Publications des collèges du Québec et collaborations collèges-universités, selon la période quinquennale, de 1991 à 2020⁴⁰



Source : Observatoire des sciences et des technologies (*Clarivate Analytics – Web of Science*).
Dernière mise à jour effectuée en novembre 2021.

³⁹ Une note méthodologique sur les données fournies par l'Observatoire des sciences et des technologies est présentée à l'annexe 10.

⁴⁰ Dans ce graphique sont désignés par l'appellation « collèges » les quatre types d'établissements dispensant l'enseignement collégial : les cégeps, les collèges privés agréés aux fins de subventions, les collèges privés non agréés ainsi que les écoles gouvernementales.

5.4 Que retenir?

Les collaborations en recherche entre les deux ordres d'enseignement supérieur reposent sur des réalités qui diffèrent quant à la pratique de la recherche et qui sont moins connues du côté des collèges. Aux enseignantes-chercheuses et aux enseignants-chercheurs des collèges s'est adjoint aujourd'hui le personnel scientifique animant le réseau des CCTT pour former un écosystème de recherche et de transfert intégré au collégial.

Dans le cadre des travaux de préparation du présent avis, le Conseil a colligé des données qui laissent entrevoir une croissance de la collaboration en recherche entre les universités et les collèges. Ainsi, ces dernières années, la proportion de titulaires d'un doctorat parmi le personnel des collèges, le nombre de membres de la population étudiante universitaire travaillant dans un CCTT, les fonds versés par les programmes de soutien de la recherche ouverts à ce type de collaboration et les publications scientifiques interordres ont tous connu une hausse.

Le Conseil constate également une volonté gouvernementale d'encourager les collèges à investir de manière de plus en plus marquée le champ de la recherche, y compris en collaboration avec les universités, ce qui semble mener à un accroissement du nombre d'activités de ce type.

Malgré tout, force est de constater que la recherche interordres et la recherche collégiale restent méconnues, et que peu de données disponibles permettent de détailler les effectifs impliqués, le nombre de projets et leur nature.

5.5 Ce que le Conseil recommande

Recommandation 8 : Produire et rendre disponibles des données sur la recherche universitaire, collégiale et interordres

Considérant l'absence de données sur de nombreux aspects de la recherche universitaire, collégiale et interordres, notamment le nombre de chercheuses et de chercheurs impliqués venant de chacun des ordres d'enseignement;

l'impossibilité, en raison du manque de données sur les activités de recherche, de dresser un portrait complet et précis de la recherche interordres afin d'en mesurer adéquatement le développement et les retombées;

l'existence de services d'accès aux données de recherche à l'Institut de la statistique du Québec, qui permettent aux chercheuses et aux chercheurs rattachés à un établissement d'enseignement, à un ministère ou à un organisme public d'accéder aux données et aux renseignements détenus notamment par le ministère de l'Enseignement supérieur⁴¹;

la nécessité d'obtenir des données récentes, fiables et aussi complètes que possible pour identifier les enjeux précis qui touchent ce type de recherche, rendre compte de l'utilisation des fonds publics qui y sont affectés et, ainsi, conseiller adéquatement la prise de décisions des acteurs concernés;

la nécessité d'obtenir des données récentes, fiables et aussi complètes que possible pour que le Conseil supérieur de l'éducation puisse remplir correctement son rôle stratégique et sa fonction de conseil auprès des ministres de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur,

41 Les conditions d'admissibilité aux services d'accès aux données de recherche de l'Institut de la statistique du Québec comportent la précision suivante :

« Pour être admissible aux services d'accès aux données de recherche, le demandeur doit être : un(e) chercheur(e) rattaché(e) à un établissement d'enseignement habilité à faire de la recherche ou à une autre institution de recherche reconnue au Québec; un(e) employé(e) d'un des ministères ou organismes publics québécois; un(e) médecin, un(e) dentiste ou un(e) pharmacien(ne) exerçant sa profession dans un établissement de santé reconnu. Si le demandeur n'est pas rattaché à une institution publique québécoise, il doit faire sa demande en collaboration avec quelqu'un qui répond aux conditions d'admissibilité et qui assure la responsabilité du projet pour le Québec » (Institut de la statistique du Québec, 2023).

le Conseil **recommande** :

- a) à la ministre de l'Enseignement supérieur et au ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie que des mesures soient prises rapidement pour recueillir, tenir à jour et rendre accessibles, de manière complète, claire et conviviale, des données pertinentes relatives à la recherche universitaire, collégiale et interordres;
- b) à la ministre de l'Enseignement supérieur et au ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie de donner à l'Institut de la statistique du Québec le mandat d'identifier et de colliger des données pertinentes sur la recherche universitaire, collégiale et interordres, en collaboration avec les acteurs concernés;
- c) à l'Institut de la statistique du Québec de rendre disponibles ces données à des fins de recherche et d'analyse par l'entremise de ses services d'accès aux données de recherche;
- d) au ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie de veiller à ce que le financement « de la diffusion et de l'utilisation accrue des données sur le financement des projets de recherche universitaire ainsi que de l'amélioration des systèmes d'information et du renforcement de l'usage des données sur les publications scientifiques (la bibliométrie) dans les divers ministères et organismes du gouvernement du Québec » (SQRI², 2022 p. 60), ainsi que l'annonce la Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation 2022-2027, s'accompagne d'un échéancier et d'un plan de déploiement et d'accès, en collaboration avec les acteurs impliqués et ceux susceptibles d'utiliser ces données.

Recommandation 9 : Encourager le développement des collaborations en recherche entre les universités et les collègues

Considérant la collaboration des deux ordres d'enseignement à des activités de recherche;

- les avantages de la collaboration en recherche pour toutes les parties impliquées, y compris les étudiantes et les étudiants des deux ordres d'enseignement;
- le fait que « la taille des communautés scientifiques du Québec, comme le nombre des universités québécoises et leurs ressources de tous genres, sont, à l'échelle du monde, relativement modestes » (FRQ, 2020, p. 74);
- l'avis du groupe de travail du Chantier sur l'université québécoise du futur, qui affirme que « le Québec a tout intérêt à promouvoir très activement une collaboration tous azimuts dans son système universitaire et même post-secondaire pour demeurer capable de participer activement au développement mondial des sciences et des technologies » (FRQ, 2020, p. 74),

le Conseil **recommande** :

- a) aux établissements universitaires et collégiaux, de même qu'aux ministères et aux organismes gouvernementaux intéressés de continuer à soutenir activement, par les moyens qui leur sont propres, le développement des collaborations en recherche entre les universités et les collèges du Québec;
- b) à la ministre de l'Enseignement supérieur et au ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie d'assurer un financement stable et suffisant pour que la recherche faisant l'objet d'une collaboration entre les chercheuses et les chercheurs universitaires et collégiaux poursuive son développement, de manière à atteindre son plein potentiel au sein de l'écosystème québécois de la recherche et de l'innovation, sans que les fonds qui lui sont consacrés ne se traduisent par une diminution du soutien à la recherche universitaire;
- c) au scientifique en chef du Québec :
 - de mettre sur pied un comité portant sur les collaborations en recherche entre les universités et les collèges du Québec;
 - de constituer ce comité avec des représentantes et des représentants des parties impliquées;
 - de donner à ce comité le mandat :
 - ◊ d'identifier les pratiques susceptibles d'encourager et de faciliter la collaboration interordres;
 - ◊ d'identifier les obstacles à lever pour faciliter cette collaboration;
 - ◊ de conseiller le scientifique en chef quant à la poursuite du développement de cette collaboration, notamment par l'élaboration de nouvelles mesures à cet égard;
 - ◊ de s'assurer de l'efficacité des mécanismes d'évaluation de la recherche interordres.

6 L'accès aux résultats de la recherche universitaire et au savoir scientifique

La pandémie de COVID-19 a révélé, dans les sociétés, deux phénomènes contradictoires. D'une part, elle a mis en lumière l'importance et le caractère irremplaçable de la recherche universitaire et de la connaissance scientifique pour la protection de l'espèce humaine. En effet, sans la recherche et le savoir qu'elle contribue à mettre à jour, nous ne disposerions pas de vaccins ni d'une protection contre cette maladie. D'autre part, en réaction aux mesures mises en place par les gouvernements pour endiguer la pandémie, des discours témoignant d'un scepticisme à l'égard du savoir scientifique produit par la recherche universitaire et la science se sont manifestés, parfois même avec virulence.

Confrontés à cette méfiance à l'égard du savoir scientifique et de la recherche dont il découle, les acteurs de la recherche universitaire doivent reconnaître l'importance du dialogue à mener avec la société, un enjeu qui se pose aujourd'hui avec une acuité nouvelle. Ce dialogue apparaît d'autant plus incontournable qu'il s'inscrit dans l'esprit de la Déclaration universelle des droits de l'homme, adoptée par l'Organisation des Nations unies en 1948, et le droit d'accéder à la science et de participer à son élaboration : « Toute personne a le droit de prendre part librement à la vie culturelle de la communauté, de jouir des arts et **de participer au progrès scientifique** et aux bienfaits qui en résultent » (article 27.1, nous soulignons).

Ces phénomènes mettent également en évidence un corollaire de l'enjeu du dialogue nécessaire entre le milieu de la science et la société, soit celui de l'accès aux résultats de la recherche universitaire et au savoir scientifique. En effet, la conception qui fait de l'accès au savoir un droit, tel qu'il est soutenu par l'Organisation des Nations unies, demande des conditions pour que ce droit soit effectif. Selon le politologue Norberto Bobbio, la mise en œuvre d'un droit ne relève ni de la philosophie, ni de la morale, ni du juridique. Son instauration « dépend d'un certain développement de la société » (cité par Champeil-Desplats, 2008, p. 42). Dans le cas du droit à la science, une série de préalables est nécessaire pour qu'il soit effectif pour toutes et tous. Parmi ces préalables, l'accessibilité sous différentes formes s'avère essentielle à la réalisation du droit à la science ou d'une science comme bien commun.

L'enjeu du dialogue à mener avec la société et celui de l'accès à la recherche universitaire, au savoir scientifique et à ses résultats requièrent de se pencher sur deux grands champs d'activité qui interpellent les universités et les gouvernements :

- la diffusion de la science, soit le mouvement de la science ouverte, plus particulièrement du libre accès. Le présent chapitre se concentre sur cette dernière pratique (section 6.1) de même que sur l'amélioration des relations entre la science et l'univers médiatique (section 6.2);
- la production de connaissances, plus particulièrement par la participation et l'engagement citoyens dans la recherche universitaire, qui font aussi partie des pratiques de la science ouverte (section 7).

6.1 Le mouvement de la science ouverte et du libre accès

En 2017, l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) a adopté une nouvelle version de la Recommandation concernant la science et les chercheurs scientifiques (qui remplaçait celle de 1974). Cette recommandation reconnaît, dans son préambule, « l'importance de la science en tant que bien commun » (UNESCO, 2018, p. 4), ce qui signifie que les connaissances scientifiques constituent « un bien collectif dont chaque être humain devrait pouvoir jouir en toute liberté » (Petitgand, Régis et Denis, 2019, p. 4). Elle préconise une vision de la science qui s'accorde avec l'une des quatre normes institutionnelles de la science proposées par le sociologue américain Robert K. Merton, celle du communalisme, qui soutient que « [t]oute découverte scientifique est un bien commun qui est le produit de la collaboration entre scientifiques et appartient donc à l'ensemble de la communauté. Il n'existe donc pas de propriété privée des lois et des théories » (Gingras, 2017, p. 54-55).

C'est dans la suite logique de l'adoption de la recommandation de 2017 que l'UNESCO a émis, en novembre 2021, la Recommandation sur une science ouverte. Parce que la science ouverte implique un changement structurel global dans les milieux de la recherche, elle touche directement les établissements d'enseignement supérieur.

Définition de la science ouverte par l'UNESCO

« La science ouverte s'entend comme un concept inclusif qui englobe différents mouvements et pratiques visant à rendre les connaissances scientifiques multilingues, librement accessibles à tous et réutilisables par tous, à renforcer la collaboration scientifique et le partage des informations au profit de la science et de la société, ainsi qu'à ouvrir les processus de création, d'évaluation et de diffusion des connaissances scientifiques aux acteurs de la société au-delà de la communauté scientifique traditionnelle. Elle inclut toutes les disciplines scientifiques et tous les aspects des pratiques savantes, y compris les sciences fondamentales et appliquées, les sciences naturelles et les sciences sociales et humaines, et repose sur les piliers essentiels suivants : les connaissances scientifiques ouvertes; les infrastructures de la science ouverte; la communication scientifique; la participation ouverte des acteurs de la société; et le dialogue ouvert avec les autres systèmes de connaissances » (UNESCO, 2021, p. 7).

En tant que lieu de production des savoirs, les universités sont directement concernées par ce mouvement dont l'évolution récente est portée par les progrès numériques. C'est le principe de l'accès ouvert ou du libre accès, qui est au cœur de différentes mobilisations des actrices et des acteurs du milieu de la recherche depuis le début des années 2000.

6.1.1 L'Initiative de Budapest pour l'accès ouvert (2001)

L'Initiative de Budapest pour l'accès ouvert (ci-après l'Initiative de Budapest) est un appel lancé en 2001 par des responsables d'institutions impliquées dans le développement d'archives numériques. Ceux-ci se sont réunis pour réfléchir à leurs pratiques et à la possibilité de les harmoniser et de rendre accessibles librement les publications de recherche sur Internet. Pour les porteurs de cette initiative, l'accès ouvert à la littérature scientifique sur Internet présente plusieurs avantages, comme « accélérer la recherche, enrichir l'enseignement, partager le savoir des riches avec les pauvres et le savoir des pauvres avec les riches, rendre à cette littérature son potentiel d'utilité, et jeter les fondements de l'unification de l'humanité à travers un dialogue intellectuel, et une quête du savoir communs » (Budapest Open Access Initiative, 2002).

En ce qui concerne le libre accès, deux stratégies sont proposées par l'Initiative de Budapest, soit :

1. l'adoption de pratiques d'autoarchivage par les chercheuses et les chercheurs. Ces pratiques consistent à déposer des articles publiés par des revues scientifiques dans des archives ouvertes ou un dépôt numérique;
2. la création de revues scientifiques alternatives en libre accès et le soutien à la transition des revues existantes vers un accès plus libre.

Définition de l'accès libre ou ouvert

L'Initiative de Budapest est la première à avoir proposé une définition de l'accès ouvert, présentée comme une « 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 [sic] de données pour un logiciel, ou s'en servir à toute autre fin légale, sans barrière financière, légale ou technique autres 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 » (Budapest Open Access Initiative, 2002).

6.1.2 La Déclaration de Berlin sur le libre accès à la connaissance en sciences exactes, sciences de la vie, sciences humaines et sociales (2003)

En octobre 2003, la Déclaration de Berlin sur le libre accès à la connaissance en sciences exactes, sciences de la vie, sciences humaines et sociales (ci-après la Déclaration de Berlin) a pris position en faveur du « libre accès électronique ». En plus d'en appeler à une mobilisation plus engagée de la communauté scientifique, ce texte présente une définition plus englobante des contributions scientifiques possibles au libre accès, y compris les données brutes, les métadonnées, les documents sources et les outils logiciels de la recherche. Cette déclaration formule également deux conditions d'une contribution en libre accès :

1. un droit gratuit, irrévocable et mondial d'accéder à une œuvre et à une licence, qui autorise la personne qui le détient à la copier, à l'utiliser, à la distribuer, à la transmettre et à la montrer en public, ainsi que de réaliser et de diffuser des œuvres dérivées sur tout support numérique et dans quelque but responsable que ce soit à condition de mentionner l'auteur;
2. le dépôt d'une version complète de l'œuvre et de ses documents annexes, en un format électronique approprié, dans au moins une archive en ligne conforme au standard technique approprié, gérée et entretenue par une institution académique, une société savante, une administration publique ou un organisme établi assurant le libre accès, la distribution non restrictive, l'interopérabilité et l'archivage à long terme.

En plus d'encourager la diffusion ouverte des contributions scientifiques, la Déclaration de Berlin suggère d'autres pistes d'action visant à formaliser la pratique du libre accès au sein du système de la recherche, notamment :

- développer des moyens d'évaluer les contributions en libre accès et les revues scientifiques en ligne afin de maintenir les critères de qualité et d'éthique scientifique;
- s'assurer que ces contributions sont considérées dans le processus d'évaluation pour les promotions professionnelles et académiques.

6.1.3 La Déclaration sur l'accès aux données de la recherche financée par des fonds publics (2004)

En 2004, dans la continuité de ces initiatives, plus d'une trentaine de pays membres de l'OCDE, dont le Canada, se sont engagés dans le mouvement du libre accès en adoptant la Déclaration sur l'accès aux données de la recherche financée par des fonds publics. « Reconnaisant qu'un échange international optimum des données, informations et connaissances contribue de façon décisive aux progrès de la recherche scientifique et à l'innovation », cette déclaration contient 10 principes et objectifs, non prescriptifs, qui visent la mise en place de régimes d'accès aux données numériques de la recherche (celle financée par des fonds publics) à l'échelle internationale (p. 1).

6.1.4 L'UNESCO (2013 et 2021)

En 2013, l'UNESCO publie les Principes directeurs pour le développement du libre accès à l'intention des organismes de financement publics et des responsables d'institutions, dont les universités. Sur la base d'un état de situation mondial des initiatives de libre accès, l'UNESCO constate que « les progrès [et] les normes culturelles dans certaines disciplines ont évolué en faveur du libre accès, mais beaucoup moins dans d'autres » (Swan, 2013, p. 25). C'est pourquoi elle s'intéresse, entre autres, aux difficultés d'accès à la littérature scientifique et aux différences de niveaux d'accès entre les disciplines de même qu'aux enjeux généraux du libre accès, dont celui de sa méconnaissance par la communauté scientifique à travers le monde. Afin de favoriser son développement, l'UNESCO propose un ensemble de stratégies, dont l'élaboration de politiques par les bailleurs de fonds, les institutions et les autres organisations engagées dans la recherche, le renforcement des infrastructures ouvertes de même que la mise en œuvre d'actions de sensibilisation en faveur du libre accès.

Les 12 composantes de la science ouverte selon l'UNESCO (sans ordre d'importance)

- L'accès ouvert
- L'accès libre aux ressources éducatives
- Les données ouvertes
- Les laboratoires ouverts
- La production participative
- Les carnets de notes ouverts
- L'innovation ouverte
- La science citoyenne
- L'évaluation ouverte
- Le matériel ouvert
- Les logiciels libres
- Les infrastructures ouvertes

Source : UNESCO, s. d.

Par ailleurs, en 2020 et en 2021, l'UNESCO a tenu une consultation internationale visant à établir un consensus mondial sur la science ouverte. Dans le cadre de cette consultation, elle a établi 12 composantes à la science ouverte.

Cette consultation a culminé avec l'adoption de la Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte en novembre 2021. Cette dernière comprend quatre recommandations destinées aux États membres de l'organisation, qui peuvent se résumer comme suit :

1. « appliquer les dispositions [de la Recommandation] notamment par des mesures législatives »;
2. faire connaître la recommandation de l'UNESCO aux autorités et organismes scientifiques, et consulter les acteurs concernés;
3. collaborer à toutes les échelles, tant locales qu'internationales, pour « l'avancement de la science ouverte »;
4. rendre des comptes à l'UNESCO sur les mesures prises (2021, p. 5).

La Recommandation énonce également une définition commune (voir la section 6.1), formule quatre valeurs, retient six principes et normes partagées « pour la science ouverte à l'échelle internationale » et préconise sept domaines « d'actions favorisant une mise en place juste et équitable de la science ouverte pour tous » (UNESCO, 2021, p. 6). L'annexe 11 expose les fondements et pratiques préconisés.

6.2 L'état de la situation au Canada

S'appuyant sur les précédents engagements du gouvernement canadien en matière de libre accès et de gouvernement ouvert, le Bureau de la Conseillère scientifique en chef du Canada a publié, en février 2020, la Feuille de route pour la science ouverte. Ce document a pour objectif de guider – par des principes et des recommandations – les activités relatives à la science ouverte pour la recherche financée par les ministères et organismes fédéraux. Dix recommandations y sont énoncées, dont l'harmonisation des encadrements existants concernant la science ouverte et le libre accès au Canada par l'adoption d'une politique nationale. Cette adoption se ferait en concertation avec la communauté scientifique.

En 2021, dans la continuité de cet engagement, la Politique des trois organismes sur la gestion des données de recherche⁴², qui vise à encourager de saines pratiques de gestion en matière de données de recherche, a été rendue publique par le gouvernement du Canada (2021a). Elle comprend un ensemble de directives à l'intention notamment des établissements postsecondaires pouvant administrer des fonds reçus de l'un de ces organismes, qui doivent, d'ici mars 2023, élaborer une stratégie institutionnelle de gestion des données de recherche visant notamment :

- à promouvoir, auprès des chercheuses et des chercheurs, des autres catégories de personnel et de la communauté étudiante, l'importance de la gestion des données;
- à offrir et à faciliter l'accès aux services de dépôt ou à d'autres plateformes permettant de conserver ou de structurer les données de recherche;
- à reconnaître que les données issues de la recherche menée « par et avec » les communautés autochtones seront gérées selon des principes élaborés par et avec ces communautés, puis approuvées par elles⁴³.

6.3 L'état de la situation au Québec

Au Québec, le mouvement de la science ouverte est notamment porté par les FRQ, qui ont adopté en 2019 et révisé en 2022 une politique de libre accès afin de favoriser une diffusion rapide et gratuite des résultats de recherche qu'ils financent. La Politique de diffusion en libre accès des FRQ s'inscrit dans le mouvement amorcé par l'Initiative de Budapest et poursuivi avec l'élaboration de la Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte, soit « un mouvement mondial résolument en marche et visant un accès plus démocratique, diligent et généralisé au savoir scientifique » (FRQ, 2022d, p. 3). Cette politique concerne les « publications examinées par les pairs » de même que les mémoires de maîtrise et les thèses de doctorat. Elle s'appuie sur des principes, dont la valorisation de la recherche et le soutien à la publication en français. Ces principes sont notamment les suivants :

1. Les publications examinées par les pairs doivent immédiatement être offertes en libre accès et diffusées sous licence ouverte, c'est-à-dire sous « autorisation permettant la consultation, la réutilisation, l'utilisation à d'autres fins, l'adaptation et la distribution dans des conditions spécifiques » (p. 8).

⁴² Il s'agit des trois organismes subventionnaires fédéraux, soit le CRSH, le CRSNG et les IRSC.

⁴³ La question de la recherche en contexte autochtone est abordée à la section 7.2.

2. Le libre accès immédiat d'une publication peut se faire par son versement dans un dépôt institutionnel ou disciplinaire ou encore une revue savante offrant le libre accès immédiat (p. 5).
3. Quant aux mémoires et aux thèses soutenus lors de leur rédaction par une bourse des FRQ, ils « doivent être rendus disponibles en libre accès, sans embargo, dans un dépôt institutionnel ou disciplinaire » (p. 6).

En juin 2021, les FRQ se sont joints à la cOAlition S, un consortium d'organismes subventionnaires provenant de différents pays et engagés dans le déploiement de la science ouverte et du libre accès via l'initiative du Plan S. Le principe clé du Plan S prévoit que la recherche financée par des subventions publiques ou privées soit publiée dans des revues ou plateformes en libre accès ou encore déposée dans des archives ouvertes sans période d'embargo (cOAlition S, 2023).

Enfin, notons également les conclusions du groupe de travail du Chantier sur l'université québécoise du futur, qui reconnaissent le mouvement de la science ouverte comme l'une des tendances touchant particulièrement les universités. La science ouverte et le libre accès aux publications scientifiques y sont nommés parmi les grands enjeux à venir pour les universités québécoises, des domaines dans lesquels elles devraient être des leaders mondiaux. Selon le document produit par ce groupe de travail, ce mouvement « se fonde sur la nécessité d'atteindre une plus grande équité dans l'accès aux savoirs scientifiques et de contribuer à la littérature scientifique citoyenne » (FRQ, 2020, p. 19).

6.3.1 Un aperçu des engagements et des initiatives dans les universités québécoises

Au Québec, comme ailleurs au Canada et dans plusieurs pays à travers le monde, de nombreuses universités se sont engagées sur la voie de la science ouverte et du libre accès, tant par le déploiement de solutions d'archivage ou l'adoption de politiques que par d'autres moyens informels portés notamment par les bibliothèques universitaires.

Certaines universités ont adopté des politiques de libre accès ou ont intégré celui-ci dans leurs politiques existantes. Dès 2007, l'UQAM a fait office de pionnière avec l'adoption de la Politique de la recherche et de la création. Dans les suites de son adhésion à la Déclaration de Berlin, l'article 6.3.1 de cette politique énonce son appui à la diffusion libre des connaissances. Elle « encourage fortement les actrices, acteurs de la recherche et de la création à diffuser leurs travaux en libre accès, notamment par l'entremise du dépôt institutionnel (Archipel) » (UQAM, 2022, p. 10). Cette université s'engage aussi à offrir des services d'accompagnement ainsi que des services d'archivage des publications scientifiques à sa communauté.

En 2010, l'Université Concordia s'est engagée à son tour dans ce mouvement par l'adoption d'une déclaration en faveur du libre accès. Elle est également membre fondatrice de la Coalition of Open Access Policy Institutions, un regroupement d'universités et de collèges nord-américains disposant d'une politique institutionnelle de libre accès, et de la Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition, un réseau international de bibliothèques universitaires et de recherche.

Groupe de travail sur le libre accès de l'Université du Québec

Depuis 2015, le réseau de l'Université du Québec (UQ) dispose d'un groupe de travail qui vise à favoriser la diffusion des publications savantes en libre accès au sein de son réseau. Pour ce faire, ce groupe s'appuie sur l'expertise développée depuis la création des dépôts institutionnels et l'engagement de son comité des bibliothèques en faveur du mouvement (UQ, 2015).

D'autres universités québécoises se sont engagées dans la voie du libre accès par l'adoption d'une politique institutionnelle, dont l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) en 2015, avec la Politique sur le libre accès et le dépôt institutionnel, et l'UQTR en 2016, avec la Politique sur le libre accès aux publications des résultats de la recherche. De plus, depuis 2017, l'Université Laval s'inscrit aussi dans cette voie via sa bibliothèque avec la Politique sur le libre accès aux publications des résultats de la recherche, dont la mise en œuvre est soutenue par un site Web informationnel et un ensemble d'autres ressources en soutien à sa communauté.

Plus récemment, en 2019, l'Université de Montréal s'est également engagée en ce sens en adoptant la Politique sur le libre accès aux publications savantes.

Toutefois, selon les sources consultées par le Conseil, les universités québécoises n'ont pas toutes adopté une politique officielle sur la science ouverte ou le libre accès. Certaines offrent plutôt des formations en recherche et encouragent la pratique du libre accès par la mise à disposition de sites Web informationnels préparés par leur bibliothèque ou leurs services de recherche à l'intention de leur communauté. Les informations rendues disponibles peuvent inclure un accès à leur dépôt institutionnel, des liens vers les politiques des organismes subventionnaires, la liste des revues en libre accès de même qu'un ensemble de ressources de formation et de sensibilisation, par exemple des brochures explicatives sur les options de publication en libre accès. Plusieurs dirigent aussi les membres de leur communauté vers des spécialistes internes qui peuvent les soutenir et les conseiller.

6.3.2 Les impacts de la science ouverte et du libre accès

Les modalités de la science ouverte offrent de nombreux avantages sur le plan de la visibilité, autant pour la recherche que pour la chercheuse ou le chercheur et l'établissement auquel elle ou il est rattaché (Bernatchez, 2015, p. 12). La publication en libre accès offre une certaine pérennité à l'écrit scientifique en permettant son hébergement dans un dépôt numérique. Plus largement, « [c]ette diffusion soutient le rayonnement de l'université sur la scène internationale tout en valorisant le travail de ses chercheurs, ce qui s'avère pertinent pour y positionner les recherches francophones » (UQ, 2015, p. 25).

De plus, la diffusion des résultats de la recherche scientifique par l'entremise des modalités prévues par le libre accès et les données ouvertes permet de « faciliter la collaboration, et [d']encourage[r] le développement de normes communes qui rendent plus facile l'intégration de données à d'autres projets » (Émond, 2014, p. 145-146). Les données ouvertes offrent également de nombreuses possibilités aux chercheuses et aux chercheurs, comme celle d'innover sur le plan de la recherche à travers des questions, des programmes et des hypothèses ainsi que par la collaboration avec des collègues d'autres pays et d'autres disciplines. En outre, selon Guindon (2013), un accès responsable aux données pourrait avoir plusieurs autres avantages, comme empêcher que des travaux de recherche ne se répètent, favoriser la reproduction et la validation des résultats, et multiplier les collaborations entre les personnes effectuant de la recherche. Cette perception est partagée par la conseillère scientifique en chef du Canada, qui, dans la Feuille de route pour la science ouverte, énumère huit avantages de la science ouverte.

Les avantages de la science ouverte

« **Assurer l'obligation de rendre compte** : Le libre accès aux résultats de la recherche scientifique permet une plus grande reddition de comptes aux contribuables et aux bailleurs de fonds de la recherche.

Accroître la reproductibilité : La science ouverte permet à la communauté scientifique d'évaluer la reproductibilité des résultats scientifiques.

Créer un engagement ouvert : La science ouverte et accessible favorise le dialogue public sur la science, sa compréhension et la confiance du public à l'égard de la science.

Réduire le dédoublement : La science ouverte réduit au minimum le dédoublement des efforts et permet une utilisation plus efficiente et plus efficace des investissements dans la recherche.

Créer des possibilités avantageuses : La science ouverte accélère le processus de découverte en permettant à d'autres de s'appuyer sur des découvertes et des contributions à la recherche déjà validées et de créer des possibilités d'innovation et de prospérité.

Tirer parti de la diversité et de l'inclusion : La science ouverte crée des occasions de profiter de la diversité des systèmes de connaissances et des conceptions.

Accélérer le transfert des connaissances : La science ouverte réduit les délais en ce qui concerne le partage et la réutilisation de l'information scientifique.

Créer des synergies avec les mouvements de science ouverte internationaux et nationaux : Les gouvernements du monde entier adoptent la science ouverte. Le Canada a l'occasion de participer à ce mouvement en vue de façonner la vision mondiale de la science ouverte. »

Source : Bureau du Conseiller scientifique en chef du Canada, 2020, p. 5.

Toutefois, les ambitions de collaborations interuniversitaires entre les pays, mais également celles entre les universités et le grand public dans le cadre de la participation citoyenne à la science, se heurtent à la réalité de l'iniquité d'accès. En effet, l'accès à la science constitue un défi « tant entre Nord et Sud qu'au sein de chaque société » (UNESCO, 2005, p. 22). Différents types d'inégalités compliquent l'accès au savoir : sociales, économiques, ethniques, géographiques et numériques. Dès lors, « le libre accès ne peut pas se penser séparément d'enjeux tels que l'accès difficile aux ordinateurs, à l'internet et aux subventions de recherche locales, ou encore la faible littératie numérique des universitaires » (Chan et autres, 2020, p. 6). Dans le cas où la réalité des inégalités numériques n'est pas considérée, « le libre accès tend à renforcer l'hégémonie des sciences faites et publiées dans les pays du Nord au détriment des connaissances produites localement, qui sont rarement en libre accès » (Chan et autres, 2020, p. 6).

L'obstacle du coût de l'abonnement

La question du coût élevé imposé par les grands éditeurs scientifiques pour l'abonnement à leurs revues pose également un enjeu d'accessibilité. En effet, les tarifs d'adhésion n'ont cessé d'augmenter de manière drastique depuis les années 1990 (Association des bibliothèques de recherche du Canada, 2016; UQ, 2015). Le groupe de travail sur le libre accès de l'UQ note que « le coût des abonnements aux revues scientifiques [...] a connu une croissance de trois fois le taux d'inflation entre 1985 et 2005 », une situation qui a entraîné des enjeux d'accès relatifs à « la capacité d'achat des bibliothèques universitaires et par le fait même, à l'accès aux résultats de la recherche » (UQ, 2015, p. 8). L'impact de ce coût se ferait sentir chez les universités, « à un point tel que même les universités les plus riches du monde et des chercheurs de renom ne disposeraient plus des moyens financiers pour pouvoir satisfaire l'ensemble de leurs besoins » (Commission de l'éthique en science et en technologie [CEST], 2022, p. 32). L'Association des bibliothèques de recherche du Canada (2016) et Shearer (2018) mentionnent qu'au Canada en particulier s'ajoute à cette augmentation du prix des revues la réalité du taux de change, défavorable aux universités et aux bibliothèques canadiennes, en plus des restrictions budgétaires imposées par les gouvernements aux universités au fil des années.

L'une des principales raisons invoquées dans la contestation du modèle d'affaires des grands éditeurs scientifiques est le fait qu'il implique que, via leurs impôts et les taxes dont ils s'acquittent, les contribuables paient non seulement pour la réalisation de la recherche, mais aussi pour l'accès à ses résultats. Elles et ils contribuent au salaire des personnes qui mènent les recherches et rédigent les articles ainsi qu'à celui des personnes qui révisent ces articles. De plus, elles et ils contribuent au financement des bibliothèques universitaires qui paient des frais d'abonnement aux grands éditeurs (CEST, 2022; Bernatchez, 2015).

On peut également supposer que le coût très élevé de l'abonnement dissuade d'autres organisations à s'abonner à des publications scientifiques, ce qui serait le cas des administrations publiques. Un sondage réalisé en 2013 auprès de 1 370 employées et employés du gouvernement du Québec montrait que 50,9 % des répondantes et des répondants utilisaient des bases de données bibliographiques électroniques, un taux qui s'expliquerait « par des difficultés matérielles pour accéder aux résultats des recherches universitaires » (Rigaud et Lamari, 2014, p. 9). Ce sondage révélait également que la majorité des fonctionnaires (81,4 %) se tournaient plutôt vers les sources d'information internes.

Dans le même ordre d'idées, une approche de science ouverte qui ne tient pas compte des inégalités d'accès générerait certaines formes d'exclusion qui vont à l'encontre des principes promus par la science ouverte. Par exemple, l'isolement linguistique est un enjeu pour plusieurs communautés, ce que soutiennent MacCallum et ses collaboratrices, qui expliquent que « de nombreuses plateformes de publication et de contenu ne prennent pas en charge actuellement les langues autochtones » (2020, p. 16). Rappelons que « l'univers linguistique où les connaissances scientifiques sont produites » (Petitgand, Régis et Denis, 2019, p. 5) est dominé par la langue anglaise dans plusieurs disciplines (Larivière, 2019). Cela signifie que plusieurs personnes évoluent dans des milieux où non seulement moins de connaissances scientifiques sont produites, mais de surcroît celles produites ailleurs sont rarement traduites dans la langue locale (Petitgand, Régis et Denis, 2019, p. 5).

6.3.3 Une culture et une pratique peu répandues

Au Québec et au Canada, les dépôts institutionnels, dans lesquels les chercheuses et les chercheurs universitaires peuvent archiver leurs publications et leurs données pour les rendre libres d'accès, sont encore peu utilisés. D'après Larivière et Sugimoto, cette situation serait tributaire de la politique de libre accès des organismes subventionnaires desquels les chercheuses et chercheurs reçoivent du financement. Plus précisément, leur analyse croisée de 1,3 million d'articles et de 12 organismes subventionnaires montre une tendance lourde : les organismes qui détiennent des taux élevés de publication en libre accès (environ 90 %), comme le National Institutes of Health aux États-Unis et le Wellcome Trust au Royaume-Uni, obtiennent ces hauts taux, car le financement qu'ils accordent est lié à une obligation de publication en libre accès (2018a, p. 483). Ces auteurs rapportent également qu'une exigence similaire a été mise en place au Canada par les IRSC, de 2008 à 2015, pour être ensuite abandonnée lors de l'harmonisation des politiques des trois conseils de recherche fédéraux. Cet abandon s'est traduit par une baisse du taux de publication en libre accès des travaux financés par les IRSC, qui est passé de 60 % en 2014 à 40 % en 2017 (Larivière et Sugimoto, 2018a, p. 485).

Il importe de souligner que cette faible adhésion aux pratiques de libre accès s'observe en dépit des changements opérés dans les milieux universitaires. En effet, les bibliothèques universitaires sont nombreuses à avoir mis en place des dépôts institutionnels. Au Canada, MacCallum et ses collaboratrices (2020) soulignent qu'en 2003, seulement 12 bibliothèques universitaires canadiennes avaient mis en place un tel dépôt et qu'en 2019, leur nombre était de 67⁴⁴. Selon un survol de sites Internet, la plupart des établissements universitaires québécois possèdent également un dépôt institutionnel.

En outre, selon MacCallum et ses collaboratrices, « [i]l subsiste encore un manque de compréhension et un manque d'intérêt auprès des chercheuses et chercheurs quant aux avantages de la science ouverte et au processus de participation » (2020, p. 24). En ce sens, l'ignorance de l'existence d'un dépôt institutionnel et de ses fonctions fait partie des raisons avancées pour expliquer la très faible utilisation du libre accès par la communauté scientifique (UQ, 2015). Dans le même ordre d'idées, Bernatchez évoque une enquête de 2014 qui porte sur les pratiques de publication chez les chercheuses et les chercheurs de l'Université Laval et où 76 % des répondantes et des répondants ont déclaré avoir une bonne opinion du dépôt institutionnel, « mais privilégient comme mode d'autoarchivage celui fait sur leur ordinateur » (2019, p. 180). Outre l'absence de connaissances, certains relèvent également le manque de temps et l'absence de formation. À cet égard, Guindon (2013) soutient qu'il est important qu'une formation soit offerte autant aux bibliothécaires et aux archivistes qu'aux chercheuses et aux chercheurs sur les questions de « l'emploi des métadonnées, [de] l'organisation intellectuelle de l'information et [de] la préservation des documents numériques » (p. 190).

Plusieurs auteurs relient le manque d'adhésion aux pratiques de libre accès et des données ouvertes chez les chercheuses et les chercheurs à l'importance accordée au facteur d'impact des revues savantes (Chan et autres, 2020; Huet, 2013). Ils déplorent que le facteur d'impact favorise certains types de revues (payantes), au détriment d'autres qui pourraient être en libre accès. En effet, dans un rapport préparé pour la Commission canadienne pour l'UNESCO, Chan et ses collaborateurs (2020) font ressortir que la « plupart des chercheurs et chercheuses privilégient la réputation d'une revue par rapport à son accessibilité au moment de faire le choix d'un lieu de publication – réputation qui est marquée par des indices commerciaux, comme le facteur d'impact » (p. 4). Ce raisonnement se trouve également dans

44 Le Canada compte 96 universités.

les résultats de l'enquête de l'Université Laval sur les pratiques de publication. Bernatchez résume que « [s]eulement 2 % des répondants ont comme critère pour publier leurs travaux que la revue soit disponible en libre accès. En outre, la réputation de la revue (56 %) et son facteur d'impact (50 %) sont à leurs yeux déterminants » (2019, p. 180). On peut donc avancer l'hypothèse que la dynamique propre au système de recherche universitaire, basé sur le principe *publier ou périr*, c'est-à-dire un système où les avancements de carrière et le financement reposent sur un nombre élevé de publications, constitue une entrave au déploiement optimal des mesures de libre accès.

Au sujet des incitatifs gouvernementaux, le rapport *Advancing Open : point de vue des spécialistes de la communication savante*⁴⁵ (ci-après le rapport *Advancing Open*) indique qu'« [i]l est clair que les moyens actuels de travailler à l'adoption de la science ouverte ne sont pas adéquats et "l'encouragement" à pratiquer la science ouverte n'est pas suffisant » au Canada (MacCallum et autres, 2020, p. 9). Bien que plusieurs universités canadiennes se soient dotées de politiques de libre accès et de dépôts institutionnels, il s'avère que la science ouverte est peu intégrée à la culture universitaire et qu'il « subsiste encore un manque de compréhension et un manque d'intérêt auprès des chercheuses et chercheurs quant aux avantages de la science ouverte et au processus de participation » (MacCallum et autres, 2020, p. 24). Le rapport *Advancing Open* identifie certains freins en ce qui a trait au développement de la science ouverte au Canada :

« Des obstacles existent sous la forme de valeurs académiques d'individualisme et de concurrence dans la publication et la recherche, combinées à une approche compliquée de la liberté académique et de la publication. Le corps professoral est également contraint par des critères d'évaluation institutionnels ou départementaux, qui s'appuient souvent sur des idées de prestige et des mesures connexes comme le facteur d'impact des revues [...]. En outre, certaines pratiques disciplinaires prescrivent des revues spécifiques dans lesquelles les professeurs devraient publier, ce qui bloque donc la publication dans des revues ou par des mécanismes en libre accès » (MacCallum et autres, 2020, p. 11).

D'autres obstacles au libre accès y sont également énoncés, dont le peu d'investissements en matière d'infrastructures technologiques nationales, de logiciels libres, de formation et d'éducation à la science ouverte ainsi que de ressources humaines qui y sont consacrées dans les institutions. En ce sens, selon le rapport *Advancing Open*, le modèle de dotation et de financement n'aurait pas évolué en tenant compte des responsabilités croissantes liées à la science ouverte.

6.4 La relation entre la science et l'univers médiatique

L'accès au savoir scientifique repose en partie sur le travail d'information qui incombe aux médias. Les citoyennes et les citoyens doivent pouvoir accéder à des ressources pour s'informer adéquatement, soit par la proximité d'organismes de culture scientifique implantés dans les régions du Québec (musées, centres des sciences, etc.), le journalisme scientifique ou l'intervention des scientifiques dans le monde médiatique. Ces différents acteurs s'adonnent à la communication scientifique – aussi nommée « vulgarisation scientifique » – un type de communication qui joue un rôle de premier plan pour la

45 Ce rapport résume les réflexions tenues dans le cadre de l'événement *Faire avancer le libre accès*, qui a regroupé, en mai 2019, plus de 70 participantes et participants travaillant dans les bibliothèques de recherche du Canada, notamment celles d'universités.

compréhension des enjeux actuels et à venir auxquels doit faire face la société. Cette communication contribue également au développement de la responsabilité sociale des individus. Elle démystifie la connaissance scientifique et en fait comprendre la portée réelle. Ainsi, elle aide « les citoyen-ne-s à mieux comprendre ce qui les touche dans leur quotidien ainsi qu'à répondre à leurs préoccupations envers leur avenir, celui de leurs enfants et de l'environnement » (Regroupement des organismes de culture scientifique signataires, 2021, p. 7). Autrement dit, la communication scientifique rend accessibles des connaissances sur lesquelles les citoyennes et les citoyens peuvent s'appuyer pour comprendre les débats publics et y participer. À cet égard, elle joue un rôle clé dans la vie démocratique des sociétés.

6.4.1 L'implication des scientifiques dans la diffusion de la science auprès de la société

La communication scientifique est une activité qui accompagne la recherche universitaire. Il importe de préciser que la chercheuse ou le chercheur universitaire n'a aucune obligation ou responsabilité professionnelle concernant le transfert des résultats de sa recherche vers la société de manière vulgarisée. De plus, ce ne sont pas toutes les chercheuses et tous les chercheurs qui sont intéressés par la vulgarisation de leurs savoirs et de leurs découvertes ou qui sont doués à cet égard. Dans son mémoire transmis au Conseil, l'Agence Science-Press (ASP) explique que « la vulgarisation reste une occupation que les scientifiques ne peuvent accomplir que lorsque leurs tâches régulières leur en laissent le temps ». Le plus souvent, ce sont donc des communicatrices et des communicateurs scientifiques professionnels ou des journalistes scientifiques qui accomplissent cette tâche : « [...] la diffusion des informations scientifiques dans l'espace public passe davantage par les intermédiaires que sont les journalistes et les médias d'information (journaux, radio, télé) [...] que par des rapports directs et non médiatisés entre savants et citoyens » (Gingras et autres, 2020, p. 2).

L'univers médiatique comporte de nombreuses façons de communiquer les résultats de la recherche scientifique et différentes personnes peuvent s'adonner à cette activité.

Communiquer la science

Dans son mémoire transmis au Conseil, l'Association des communicateurs scientifiques du Québec (ACS) présente quatre types de personnes qui font de la communication scientifique auprès de la société :

- **Des communicatrices et des communicateurs scientifiques** : Il s'agit de personnes spécialisées dans les sciences qui peuvent lire de façon critique un article scientifique, poser des questions à des expertes et à des experts ou traduire et adapter l'article « en contenu compréhensible et intéressant pour les non-initié.e.s ».
- **Des communicatrices et des communicateurs non spécialisés en sciences** : Il s'agit, par exemple, de journalistes généralistes. L'ACS affirme toutefois que ces derniers peuvent parfois publier des propos qui s'opposent aux consensus scientifiques, et ce, sans preuve adéquate. Bien que ces personnes agissent de bonne foi, l'ACS soutient que les règles du journalisme généraliste ne sont pas nécessairement adaptées à la communication scientifique.
- **Des scientifiques experts dans leur domaine** : Ces personnes ne sont pas nécessairement formées pour vulgariser les résultats de leurs recherches à l'intention du grand public et elles n'ont pas forcément accès à des canaux de communication adéquats.
- **Des individus ou des groupes possédant un agenda caché** : Relevant du phénomène de la désinformation, ces personnes « publient volontairement des informations scientifiques non vérifiées, incorrectes ou fausses pour promouvoir une idéologie ou un courant de pensée ». L'ACS précise que ces personnes peuvent parfois être issues du milieu scientifique.

La pandémie de COVID-19 a modifié la place des chercheuses et des chercheurs dans les médias. Leur expertise et leurs travaux ont été au centre des discussions médiatiques pendant plus de deux années, et ce, à une fréquence quotidienne. C'est ainsi que de multiples chercheuses et chercheurs universitaires issus de disciplines scientifiques pertinentes au regard des enjeux liés à la pandémie ont pris la parole dans l'espace public afin de donner leur avis *scientifique* sur des questions qui concernaient le virus, les mesures sanitaires ainsi que les répercussions de ces mesures. Cet exemple rappelle que la recherche est hautement spécialisée et que l'expertise scientifique d'une personne est limitée à des domaines spécifiques. Dans ce contexte, c'est en sa qualité de spécialiste que la chercheuse ou le chercheur est sollicité par les médias pour commenter et expliquer l'actualité quand cette dernière peut être éclairée par son domaine de recherche⁴⁶.

Toutefois, la chercheuse ou le chercheur n'est pas toujours de facto une experte ou un expert selon Claveau et Prud'homme (2018, p. 13-14). Pour être reconnue comme telle, cette personne doit combiner son statut et ses connaissances, et aussi agir dans l'espace public dans le but de transmettre les connaissances et les éclairages de la science pour le bénéfice des responsables gouvernementaux (ou autres). C'est la combinaison de ces caractéristiques qui crée, selon ces auteurs, l'expertise d'une personne. Ainsi, lorsqu'un média sollicite une chercheuse ou un chercheur, c'est en tant qu'experte ou expert sur une question précise : son intervention dans l'univers médiatique jointe à son statut de chercheuse ou de chercheur atteste son expertise.

46 Certaines universités québécoises offrent des répertoires en ligne permettant de trouver des expertes et des experts selon les domaines et disciplines. Notons également l'initiative de l'Université de Sherbrooke, qui publie le *Bulletin Liaison-médias*, lequel présente des spécialistes de l'établissement dans le but d'aider les journalistes à repérer, pour leur travail, des sources crédibles sur quelques sujets d'actualité.

Donc, pour apparaître dans les médias, la chercheuse ou le chercheur doit être sollicité. C'est ici que la relation avec l'univers médiatique ou journalistique devient incontournable. En effet, le rôle du journaliste est de trouver la ou les sources adéquates pour son travail. Dans le cas du journaliste scientifique, certains ajoutent qu'il

« est aussi un “expert en experts” : à l'heure où chacun se prononce sur la portée de telle ou telle étude, il sait distinguer parmi tous les experts ceux qui tiennent un discours objectif basé sur des faits démontrés, de ceux qui interprètent les études selon leurs propres perceptions, ou dont l'expertise n'est pas exactement celle qui est nécessaire pour répondre à une question pointue » (ASP et autres, 2021, p. 9).

Les journalistes scientifiques agissent également comme des filtres capables « d'identifier en quoi une découverte ou une information scientifique est plausible et mérite (ou non) d'attirer l'attention du public au delà des communiqués de presse des universités et des laboratoires à la recherche de visibilité médiatique » (Gingras et autres, 2020, p. 46). Ces journalistes ont donc une expertise propre non seulement dans l'écosystème de la recherche, mais également dans le monde médiatique.

L'ASP et ses collaborateurs précise : « À la base, un journaliste scientifique se distingue d'un généraliste en ceci qu'il est plus apte à éviter les pièges dans lesquels il est facile de tomber lorsqu'on connaît mal la façon dont se construit le savoir scientifique » (2021, p. 8-9). Autrement dit, les journalistes scientifiques se distinguent des journalistes généralistes par leur bonne connaissance de la démarche scientifique et du réseau de la recherche ainsi que par leur capacité à équilibrer les points de vue. Or, dans un rapport sur l'état de la culture scientifique au Canada, le Conseil des académies canadiennes souligne que « [l]es changements structurels observés dans l'environnement médiatique [...] ont entraîné la disparition des journalistes spécialisés en sciences, de sorte que la couverture des nouvelles scientifiques a été confiée aux journalistes généralistes » (2014, p. 137). Selon le mémoire déposé par l'ASP et ses collaborateurs dans le cadre des consultations relatives à la SQRI², au printemps 2021, le métier de journaliste spécialisé en sciences serait en mauvaise posture au Québec.

Les journalistes scientifiques au Québec

Ce mémoire fait état d'une salle de rédaction à effectif réduit pour le magazine Québec Science « avec 4 employées à temps plein et une employée à temps partiel ». Il précise également qu'« [e]n dehors des équipes affectées aux émissions *Découverte* et *Les Années-lumière* à Radio-Canada, on ne compte aucun journaliste scientifique à temps plein à la radio ou à la télévision privée. Dans l'ensemble des journaux québécois, on compte à peine une demi-douzaine de journalistes affectés à temps plein à la science ou à l'environnement » (ASP et autres, 2021, p. 9). En ce qui concerne les magazines jeunesse et ceux axés sur l'information, des pigistes s'occuperaient du contenu scientifique.

6.4.2 La recherche universitaire et le journalisme : deux mondes distincts

Les conditions du travail médiatique ou journalistique diffèrent de celles de la recherche universitaire, une situation qui peut rendre difficile et même décourager l'implication des chercheuses et des chercheurs dans les médias. Rappelons que le sociologue Pierre Bourdieu a dénoncé sévèrement cette dichotomie entre le monde de la communication médiatique (télévisuelle) et celui de la recherche comme exerçant une censure invisible, c'est à dire « une perte d'autonomie liée, entre autres choses, au fait que le sujet est imposé, que les conditions de la communication sont imposées et surtout, que la limitation du temps impose au discours des contraintes telles qu'il est peu probable que quelque chose puisse se dire » (Bourdieu, 1996, p. 13). Ainsi, la réticence de certaines chercheuses ou de certains chercheurs à effectuer des interventions médiatiques s'expliquerait par le fait qu'au contraire de leurs activités de recherche universitaires, ils ne contrôlent pas la production du message médiatique et, plus spécifiquement, le traitement de leur intervention : « le propos peut être trituré pour favoriser un point de vue, un titre peut venir connoter lourdement nos paroles, un montage peut mettre l'accent là où vous ne le voulez pas » (Corriveau, 2013, p. 31).

Plusieurs universitaires critiquent les médias pour leur traitement des sciences. Notons que c'est souvent le journalisme généraliste qui est ciblé. Certains l'accusent de monter « en épingle des résultats partiels ou largement contestés par la communauté scientifique », de s'être « laissé berné par des imposteurs », d'avoir « donné carrière à des “découvertes” qui n'auraient pas résisté à l'examen d'un chercheur compétent », d'avoir « précipitamment claironné la mise au point d'un remède [...] en donnant au public des espoirs prématurés », etc. (Bougnoux, 1995, p. 40).

Outre le passage de producteur de savoir à intervenant dans la production d'informations pour les chercheuses et les chercheurs qui s'aventurent dans l'univers médiatique, il existe d'autres distinctions entre les conditions de production des deux univers. Ces derniers sont régis par des règles et des contraintes foncièrement différentes. Guay en énumère plusieurs qui ont trait en particulier à une temporalité distincte ([tableau 4](#)).

Tableau 4 :

Différences entre la production médiatique et la production universitaire

Production médiatique	Production universitaire
Le temps de la collecte de l'information est court. Il en est de même pour celui de la préparation du reportage ou de la rédaction de l'article (une journée, voire une semaine).	La recherche s'échelonne sur plusieurs mois, voire des années.
Les articles sont courts.	La longueur diffère selon le type de publication (monographie, chapitre de livre, article scientifique, etc.). Elle peut ne pas avoir de limite précise de mots.
L'information est concentrée et synthétisée.	L'information présentée est exhaustive.
L'auditoire est large, volatil (c'est-à-dire qu'il peut facilement et rapidement s'intéresser à un autre sujet) et général (on s'adresse à « monsieur et madame tout le monde »).	L'auditoire se décline selon deux des volets de la mission universitaire : 1. Pour la recherche, la chercheuse ou le chercheur communique les résultats de ses travaux à ses pairs, donc à un auditoire choisi, peu nombreux et spécialisé. 2. Pour l'enseignement, l'auditoire est réduit, sélectionné, « captif et tenu par une série d'exigences de montrer un minimum d'attention ».

Source : Guay, 2013, p. 16. Adapté par le CSE.

Ces distinctions font dire à certaines personnes que « le temps des médias est celui de l'urgence et des exclusivités, tandis que la recherche exige patience et longueur de temps » (Bougnoux, 1995, p. 40).

D'autres soulignent plutôt les ressemblances entre les deux mondes, soulevant le fait que la course à l'exclusivité journalistique a son équivalent chez les chercheuses et les chercheurs, qui vivent aussi « dans l'urgence de la priorité intellectuelle » (Bougnoux, 1995, p. 40).

Ne voir que des distinctions entre les deux occupations, c'est également oublier qu'avant d'être un chasseur de primeurs, le journaliste « est d'abord un chercheur qui vérifie ses sources et recoupe les faits ». (Bougnoux, 1995, p. 40). Les chercheuses et les chercheurs sont aussi soumis à des impératifs financiers où une notoriété au-delà de celle reconnue par les pairs peut s'avérer un atout « au moment des arbitrages ou quand il s'agit de quêter au dehors des crédits » (Bougnoux, 1995, p. 40). Par ailleurs, la relation entre les deux univers comporte des avantages de part et d'autre : « Les universités et les chercheurs en tirent une visibilité institutionnelle et une occasion de faire rayonner leurs travaux. Les médias de leur côté diversifient les interlocuteurs [et] consolident leurs contenus » (Guay, 2013, p. 15).

Au-delà d'une comparaison qui fait ressortir les différences entre ces deux domaines professionnels, les finalités poursuivies par ces derniers sont une source de réconciliation quant à la posture éthique. Saint-Jean identifie trois principes éthiques ainsi que des finalités similaires qui sont partagées par les deux univers ([tableau 5](#)).

Tableau 5 :

Principes de l'éthique du journalisme et de l'éthique universitaire

Principes de l'éthique du journalisme	Principes de l'éthique universitaire
La liberté : principe qui se rattache à l'expression, à l'opinion et à l'activité de presse en tant que telle.	La liberté : principe fondamental en enseignement et en recherche universitaires.
La vérité : idéal et essence de la démarche journalistique « qui recherche les faits, clarifie les données, fait émerger le sens et permet que la réalité puisse être perçue de façon claire et juste ».	La vérité : préoccupation pour la véracité, la factualité, la justesse, l'exactitude et la rigueur.
La responsabilité : sens du devoir (principe sur lequel reposent les deux précédents).	La responsabilité : principe régulateur puisque toute l'activité universitaire est ou devrait être effectuée dans une perspective de service (à la société, à la collectivité, à la connaissance, etc.)
La finalité du journalisme : droit du public à l'information; importance d'honorer la liberté d'expression.	La finalité universitaire : développement et transmission du savoir; exercice de la liberté d'expression.
Poursuivre l'objectif de servir le bien public.	

Source : Saint-Jean, 2013, p. 99-100. Adapté par le CSE.

6.4.3 L'enjeu de la désinformation

La diffusion de l'information scientifique auprès du grand public est une activité qui est confrontée au phénomène de la manipulation et de ses multiples manifestations. Ayant pris de l'ampleur dans les dernières années, ce phénomène est aujourd'hui omniprésent dans l'univers scientifique et médiatique, notamment avec l'omniprésence d'Internet et l'usage répandu des réseaux sociaux. Plusieurs concepts font référence aux différentes manifestations de la manipulation de l'information.

Définitions des différentes manifestations de la manipulation de l'information

Les manifestations contemporaines de la manipulation de l'information s'accompagnent d'« une terminologie abondante et imprécise, mêlant des notions classiques (influence, propagande, désinformation) avec des néologismes (*fake news*, post-vérité, *fact-checking*) » (Vilmer et autres, 2018, p. 18). Quelques définitions sont donc nécessaires pour distinguer les différents phénomènes.

Le concept de **désinformation** interpelle actuellement à la fois les journalistes et les scientifiques. Il désigne la diffusion d'informations fausses ou inexactes, créées délibérément dans « le but explicite d'induire en erreur et causer du tort » (National Democratic Institute, 2018, p. 3). De son côté, l'Office québécois de la langue française (OQLF) définit la désinformation comme étant une « [i]nformation erronée ou déformant la réalité, qui est transmise au moyen des médias de masse ou des médias sociaux, dans le but de manipuler l'opinion publique » (OQLF, 2019a).

La **mésinformation** se distingue de la désinformation par l'intention de la personne ou du groupe qui diffuse les mauvaises informations. L'OQLF précise que, « [d]ans la mésinformation, la personne ignore que l'information est erronée ou déforme la réalité, tandis que dans la désinformation, la personne le sait » (OQLF, 2019b).

L'expression *fake news*, traduite par **fausses nouvelles**, est définie par l'OQLF comme une « [p]ublication qui imite la structure d'un article de presse, qui comprend à la fois des renseignements véridiques et des renseignements erronés » (OQLF, 2018). Il est précisé qu'il s'agit d'un exemple de désinformation. L'idée prédominante dans le concept de fausse nouvelle est de tromper le lectorat ou le grand public.

Plus ancienne que les précédentes, la notion de **propagande** a été définie de multiples fois. Le politologue Jean-Marie Domenach la définit comme « une tentative d'influencer l'opinion et la conduite de la société de telle sorte que les personnes adoptent une opinion et une conduite déterminée » (Domenach, 1965, p. 8). L'idée prédominante dans ce concept est celle de la manipulation.

Plus récemment, le terme « **infodémie** » s'est également répandu pendant la pandémie de COVID-19. Face à l'abondance d'informations au sujet de la crise sanitaire, l'Organisation mondiale de la Santé emploie ce terme pour décrire les tentatives délibérées de diffuser de fausses informations afin de nuire à la santé publique. Cet usage concorde avec la définition de l'OQLF : « surabondance d'informations, de véracité très variable, concernant un problème d'ordre public et particulièrement d'actualité, qui entrave sa résolution en empêchant la population générale de trouver des informations fiables et d'agir en conséquence » (OQLF, 2020).

Les impacts de la prolifération de la désinformation sont multiples et, surtout, ils ne sont pas anodins. La désinformation entraîne différents types de conséquences sur les individus, par exemple en favorisant l'anxiété, en générant de la confusion devant les informations contradictoires, en menant au cynisme et à une perte de confiance envers les médias, la science ou les institutions politiques, ce qui entraîne un déclin de la culture démocratique (Couture, 2020). Ce manque de confiance exacerbe les tensions socioculturelles. Selon la politologue Kelly M. Greenhill, une fois les idées discriminatoires et provocatrices « installées, ces idées peuvent alors être utilisées pour désigner des boucs émissaires, normaliser les préjugés et affermir la mentalité consistant à opposer nous et eux » (Greenhill, cité dans Couture, 2020). Enfin, « [e]n exacerbant les tensions sociales, la désinformation peut mener jusqu'à des actions violentes » (Couture, 2020).

Dans le contexte particulier de la pandémie de COVID-19, l'Organisation mondiale de la Santé n'hésite pas à dénoncer la dangerosité de ce phénomène pour les sociétés, expliquant les impacts funestes de la diffusion d'informations erronées : « **La diffusion d'informations fausses coûte des vies.** S'il n'existe pas un climat de confiance et si l'on ne diffuse pas des informations justes, la population n'utilisera pas les tests de diagnostic, les campagnes de vaccination (ou de promotion de vaccins efficaces) n'atteindront pas leurs objectifs et le virus continuera à se propager » (Organisation mondiale de la Santé, 2020).

Il s'avère complexe de saisir les causes de la manipulation de l'information. Parmi les causes individuelles se trouvent les vulnérabilités psychologiques inhérentes à l'être humain, lesquelles se manifestent, par exemple, à travers des biais cognitifs comme le biais de confirmation, c'est-à-dire une tendance à privilégier les informations qui confirment nos hypothèses ou nous confortent dans nos positions (Kertzer, Rathbun et Rathbun, 2019). Cette vulnérabilité se trouve particulièrement accentuée en raison des algorithmes sur le Web et les médias sociaux, qui filtrent les contenus en fonction des habitudes et de la personnalité des utilisatrices et des utilisateurs (Gautrin, 2022). Ce phénomène est désigné comme étant celui des « chambres d'écho », une expression faisant référence aux « arènes, notamment dans les médias sociaux, où les gens ne sont confrontés qu'à des opinions ou croyances qui se rapprochent des leurs ou qui y correspondent » (Lalancette, 2021).

Qu'est-ce que la littératie numérique ?

« Ensemble des connaissances et compétences permettant à une personne d'utiliser, de comprendre, d'évaluer, de s'engager et de créer dans un contexte numérique et, d'une façon plus générale, celles lui permettant de participer à la société. Conséquemment, la littératie numérique ne se limite pas au savoir technologique. Elle comprend aussi de nombreuses pratiques éthiques et sociales qui s'installent au quotidien, dans nos milieux de travail et d'apprentissage, dans nos loisirs et dans nos activités de tous les jours » (Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 2018a, p. 81).

On peut évoquer également la nécessité de posséder les compétences adéquates pour comprendre l'information et saisir les informations scientifiques. Rappelons « qu'il faut d'abord s'approprier les moyens du travail intellectuel (lire, écrire, compter) avant d'assimiler l'acquis du savoir humain » (Pecker, 2021, p. 86)⁴⁷. De plus, certains autres facteurs comme un faible niveau de littératie numérique et une faible confiance envers les scientifiques et les décideurs « favorisent des habitudes de pensées facilitant l'adhésion aux fausses nouvelles » (Roozenbeek et autres, 2020, cités dans CEST, 2022, p. 65).

⁴⁷ La Fondation pour l'alphabétisation rappelait, dans sa plus récente étude, qu'un peu plus de 53 % de la population québécoise âgée de 16 à 65 ans « ne [franchit] pas le seuil acceptable en littératie » (Langlois, 2023).

Dans le même ordre d'idées, la CEST nous met en garde contre l'association, qui fait du renoncement à certaines évidences ou explications scientifiques un déficit de culture scientifique. Ce serait d'abord ignorer la part des personnes qui font de ce renoncement un geste politique (que celui-ci soit juste ou non). Ce serait aussi réhabiliter une vision élitiste de la science qui réduit toute manifestation d'opposition à la science à un problème d'éducation (CEST, 2022, p. 38) et où les scientifiques « s'adressent à un public réputé ignorant, à qui il faut enseigner des rudiments de science pour élever son esprit et l'arracher à sa condition » (Schiele, 2015, p. 50). La vulnérabilité de certains à l'égard de la désinformation ne doit pas se traduire par une dichotomie « entre ceux qui savent (les scientifiques) et ceux qui ignorent (le public) » (CEST, 2022, p. 38). Les connaissances spécialisées permettant de comprendre certains sujets manquent notamment aux scientifiques eux mêmes, qui, dans l'état contemporain des sciences et étant donné le haut degré de spécialisation des savoirs des différentes disciplines, ne maîtrisent pas toujours l'ensemble des connaissances nécessaires pour discuter de tous les aspects d'un phénomène particulier : « Un expert dans un certain champ est un non-expert dans presque tous les autres, et se trouve donc fort proche du profane total du point de vue de la culture scientifique en général » (Lévy-Leblond, 2001, p. 96). À l'inverse, il importe « d'affirmer que si les scientifiques ne sont pas des experts universels, les non-scientifiques ne sont pas davantage des non-experts universels » (Lévy-Leblond, 2001, p. 96). Dans le même ordre d'idées, l'ASP rappelle, dans son mémoire transmis au Conseil, que tout individu est potentiellement sujet à croire une fausse nouvelle.

Le problème est plus complexe que le manque de connaissances ou de culture scientifique : « Il s'agit moins de savoir, que de savoir comment savoir : que demander, où chercher, quoi lire, qui interroger – et pourquoi en prendre la peine » (Lévy-Leblond, 2001, p. 98). Ainsi, plusieurs croient que les impacts de la désinformation pourraient être moindres si, déjà, la compréhension de la méthode scientifique était améliorée. À cet égard, Dornan explique que l'incompréhension de la méthode scientifique aurait pour origine le fait que les personnes qui ne sont pas des scientifiques ont une vision déformée de la science, celle-ci étant « communément perçue comme une voie vers la certitude, comme un savoir qui ne peut être remis en question », alors qu'elle consiste plutôt « en des explications du monde naturel qui sont en permanence controversées, ajustées, réécrites, renversées » (Dornan, 2020, p. 11).

Dans un contexte de prolifération de la désinformation, les communicatrices et les communicateurs scientifiques, les journalistes scientifiques ainsi que les chercheuses et les chercheurs qui s'adonnent à la communication scientifique ont un rôle à jouer pour contrer ce phénomène. Dans son mémoire transmis au Conseil, l'ASP confirme qu'« [e]n plus de communiquer la science, ce qui constitue initialement le cœur de leur travail, les communicateur.trice.s scientifiques sont amené.e.s à également consacrer du temps à “déboulonner” ces faussetés propagées auprès du grand public ».

De plus, dans son mémoire transmis au Conseil, l'ASP explique que les journalistes scientifiques, ainsi que certains généralistes, ont de plus en plus l'occasion de s'impliquer dans des initiatives et des projets qui visent à mieux former le grand public :

« l'actualité de la dernière année a souvent apporté des opportunités pour fournir aux lecteurs ou aux spectateurs des outils pour les aider à effectuer par eux-mêmes des vérifications factuelles, ou pour mieux comprendre la démarche scientifique : qu'est-ce qui distingue les différents types d'études, un fait d'une opinion, un consensus, etc. ».

Parmi les outils développés, soulignons que l'ASP, en partenariat avec les FRQ et le BCI, a mis en place, depuis 2016, le *Détecteur de rumeurs*, une rubrique de vérification des faits accessible en ligne. Depuis 2017, l'ASP a élargi son offre de services en donnant des formations à différents groupes : élèves du primaire,

élèves du secondaire et grand public (ASP, 2023). Notons également que la Fédération professionnelle des journalistes du Québec a lancé, en 2018, le programme de formation *#30 secondes avant d’y croire*, faisant référence au temps nécessaire pour vérifier la véracité d’une information trouvée en ligne.

Des chercheuses et des chercheurs universitaires participent aux efforts de communication visant à informer la société et à rétablir les faits scientifiques. Par exemple, ces personnes ont pris part à des émissions d’information ou à des bulletins de nouvelles ou donné des entrevues dans différents médias en plus, pour certaines, d’être actives à titre personnel sur les réseaux sociaux. Toutefois, les expériences plus ou moins récentes des scientifiques dans l’arène médiatique « les [ont] parfois exposé-e-s à de vives réactions sur les réseaux sociaux, certaines pouvant même être qualifiées d’intimidation » (Regroupement des organismes de culture scientifique signataires, 2021, p. 9). Cette intimidation peut prendre plusieurs formes : « plaintes à l’ordre professionnel, stress, impacts sur la carrière, perte de bourse ou de financement, sans parler d’intimidation et de menaces » (Apablaza, 2019).

6.4.4 L’éducation aux médias et à l’information

Dans son mémoire transmis au Conseil, l’ASP affirme que, « très souvent, une personne tombe dans le piège d’un désinformateur non pas parce qu’elle souffre d’un “déficit de culture scientifique” mais parce qu’elle n’a pas su poser les questions de base pour déterminer ce qu’était une source crédible en science ». C’est ici qu’apparaît toute l’importance de veiller à déployer, dans le cadre du curriculum scolaire officiel, une éducation aux médias et à l’information (EMI), laquelle est définie de la façon suivante par l’UNESCO :

« [l’EMI] traite du rôle et de la fonction des médias et des autres diffuseurs d’information [...] dans nos vies personnelles et dans les sociétés démocratiques. Elle promeut les droits des individus à communiquer et à s’exprimer, et à rechercher, recevoir et diffuser des informations et des idées. Elle encourage l’évaluation des médias et des autres diffuseurs d’information en interrogeant leurs modes de productions, les messages qu’ils diffusent et le public qu’ils ciblent » (Wilson et autres, 2012, p. 57).

Dans une étude portant sur l’éducation aux médias offerte par le Programme de formation de l’école québécoise, Landry et Basque identifient cinq grands objectifs qui devraient se trouver au cœur des programmes d’EMI.

Les objectifs de l’éducation aux médias en tant que pratique pédagogique

1. Accroître la capacité à employer des technologies médiatiques;
2. Développer les compétences permettant de s’exprimer à l’aide de ces technologies;
3. Développer des capacités d’analyse critique sur les médias et les textes médiatiques;
4. Accroître des capacités d’introspection;
5. Sensibiliser aux enjeux éthiques, moraux et juridiques associés aux médias.

Source : Landry et Basque, 2015, p. 4.

Selon le Conseil de l'Europe,

« [i]l est vital pour les écoles d'offrir aux élèves une solide éducation aux médias et à l'information dans le cadre du programme scolaire. Les enseignants doivent être bien formés dans la matière afin de donner aux élèves les compétences nécessaires pour comprendre et évaluer de manière critique l'information rapportée par tous les médias » (2023).

Pour le Conseil de l'Europe, l'EMI permet le développement de l'esprit critique des élèves non seulement comme un outil de protection, mais surtout en tant que « compétence démocratique à part entière » (2023).

Plus encore, selon Vilmer et ses collaborateurs (2018, p. 182), il importe de réfléchir aux moyens de déployer l'EMI au-delà de l'école et à tous les âges de la vie : « c'est une mesure d'hygiène publique – comme il a fallu, au XIX^e siècle, apprendre à se laver les mains ». D'ailleurs, c'est dans cette perspective que l'ASP remarque, dans son mémoire transmis au Conseil, que les médias « ont toujours joué un rôle "d'éducation informelle" auprès de la clientèle adulte : celle qui, une fois son parcours scolaire terminé, n'a plus de formation en science et n'aurait plus accès à de l'information scientifique, si ce n'était de l'apport de ces professionnels ».

En plus de l'EMI, des organismes considèrent qu'il faut continuer l'éducation scientifique et la promotion de la science dans les cursus scolaires. Selon le Conseil des académies canadiennes, « l'exposition à la science aux différents échelons du système d'éducation officiel, y compris à l'échelon postsecondaire, est le facteur le plus important qui entre en compte dans la détermination des niveaux globaux de compréhension et de connaissances scientifiques dans le public » (2014, p. 152).

À ce propos, dans son mémoire transmis au Conseil, l'Association science et bien commun⁴⁸ avance que le curriculum québécois doit améliorer l'intégration de l'approche scientifique « dans le but de développer l'esprit critique scientifique » des élèves. Les activités de culture scientifique mises de l'avant par le ministère de l'Éducation (ateliers en classe ou sorties scolaires) seraient insuffisantes pour le développement de l'esprit critique, qui doit être soutenu tout au long du parcours scolaire.

48 Il s'agit d'une association qui « se donne comme mission d'appuyer et de diffuser des travaux de recherche transuniversitaire favorisant l'essor d'une science pluriverselle, ouverte, juste, plurilingue, non sexiste, non raciste, socialement responsable, au service du bien commun » (Association science et bien commun, s. d.)

L'enseignement des sciences au primaire et au premier cycle du secondaire selon le Conseil

Dans son avis intitulé *L'enseignement de la science et de la technologie au primaire et au premier cycle du secondaire* (2013a), le Conseil constatait que, malgré la bonne performance des jeunes du Québec au test du Program for International Student Assessment (PISA) de l'OCDE, le portrait de cet enseignement au primaire était peu satisfaisant : la science et la technologie constituaient l'une des matières qui subissaient le plus de contractions dans l'aménagement de l'horaire. D'ailleurs, les membres du personnel enseignant étaient encore nombreux à se sentir peu compétents dans l'enseignement du programme de science et technologie.

De surcroît, le Conseil observait que l'absence d'indications claires données par le ministère de l'Éducation quant à l'importance de cette discipline amplifiait sa précarité sur le terrain. Cette situation n'encourageait pas nécessairement une prise en charge plus assidue de l'enseignement de la science et de la technologie.

Au premier cycle du secondaire, dans un contexte où la langue d'enseignement et la mathématique canalisait une grande partie des énergies, les ressources orientées vers le soutien à l'enseignement de la science et de la technologie étaient jugées insuffisantes. Le Conseil appréciait néanmoins l'existence d'une grande diversité de ressources extérieures au milieu scolaire qui visaient à faciliter et à stimuler l'enseignement et l'apprentissage de la science offerts par le système non officiel.

La nécessité de soutenir le développement de l'esprit critique tout au long du parcours scolaire rejoint la vision de plusieurs membres du Comité de la recherche du BCI entendus dans le cadre des travaux du Conseil. Ces personnes soutiennent que l'exposition à la culture scientifique – qui, pour elles, est directement liée au développement d'un intérêt pour la recherche – devrait avoir lieu tôt dans le parcours scolaire et se poursuivre à tous les autres échelons jusqu'au premier cycle universitaire. Dans un tel contexte, il s'avère également essentiel que les personnes qui travaillent dans les milieux d'enseignement, à tous les ordres et dans tous les secteurs, soient adéquatement formées pour enseigner ces compétences et encourager leur développement.

6.5 Que retenir?

Depuis 2001, des pays ont signé des déclarations pour s'engager dans le mouvement d'une science ouverte, qui implique un changement structurel global dans les milieux de la recherche. L'UNESCO a formulé, en 2021, sa plus récente recommandation, qui concerne un cadre international que les États membres sont invités à appliquer dans leurs politiques de la science ouverte. Le présent chapitre se concentre sur l'une des pratiques visées par ces politiques, soit le libre accès.

Dès 2004, le Canada s'est engagé à mettre en place des régimes d'accès aux données numériques de la recherche financée par les fonds publics. Des mesures ont été mises en place à l'échelle canadienne, notamment en 2020 et en 2021, afin de guider les actions relatives à la science ouverte pour la recherche financée et de recommander la mise en œuvre de saines pratiques de gestion des données de la recherche au sein des établissements. Au Québec, en 2019 et en 2022, les FRQ ont formulé des exigences de libre accès pour les résultats des recherches qu'ils financent. Plusieurs universités québécoises se sont aussi

engagées dans le mouvement du libre accès. Au moins jusqu'à tout récemment, les pratiques de libre accès demeuraient peu répandues au sein des corps professoraux au Québec, d'après des enquêtes réalisées auprès d'eux.

Par ailleurs, des inégalités d'accès aux résultats de la science et aux moyens de les diffuser subsistent. Des obstacles numériques ou linguistiques contribuent à accroître les inégalités en recherche entre les diverses régions du monde. La Recommandation de 2021 de l'UNESCO vise à remédier à ces effets non souhaités par une approche inclusive à portée internationale.

Pour que la science soit un bien commun et un droit, la communication de ses résultats joue également un rôle fondamental. Des scientifiques participent à ce type de communication dans leur champ de spécialité de même que des communicatrices et des communicateurs scientifiques et des journalistes scientifiques.

De fait, les journalistes autant que les scientifiques sont interpellés par la désinformation, qui a des conséquences négatives sur la culture démocratique et le climat social. Selon les écrits et les organismes consultés par le Conseil, des moyens de prévenir les effets néfastes de la désinformation existent : une bonne compréhension de la méthode scientifique, une éducation aux médias et à l'information ainsi qu'une exposition aux sciences tout au long du parcours scolaire et tout au long de la vie.

6.6 Ce que le Conseil recommande

Recommandation 10 : Soutenir les universités québécoises dans l'implantation de mesures de libre accès aux publications des résultats de recherches scientifiques financées par des fonds publics, comme l'exigent les Fonds de recherche du Québec

Considérant que le libre accès aux publications scientifiques favorise le développement de la science sur tous les plans et chez le plus grand nombre de chercheuses et de chercheurs;

que la recherche universitaire est largement financée par des fonds publics;

que plusieurs acteurs de la société (collèges, gouvernements et médias) n'ont pas également accès aux publications scientifiques, notamment en raison du coût élevé de l'abonnement aux grands éditeurs;

que les principes de la science ouverte, y compris ceux qui touchent le libre accès à la publication, contribuent à la valorisation de la science auprès de la société et s'inscrivent dans des efforts de démocratisation de la science;

que les Fonds de recherche du Québec ont mis à jour, en 2022, la Politique de diffusion en libre accès et que cette mise à jour demandera une adaptation de la part des universités québécoises, des chercheuses et des chercheurs ainsi que des étudiantes-chercheuses et des étudiants-chercheurs,

le Conseil **recommande** à la ministre de l'Enseignement supérieur de soutenir les universités par des mesures appropriées dans la mise en œuvre des nouvelles normes de la Politique de diffusion en libre accès des Fonds de recherche du Québec.

Recommandation 11 : Encourager, reconnaître et faciliter la participation des scientifiques et autres chercheuses et chercheurs à la diffusion des connaissances scientifiques auprès de la société

Considérant l'expertise et la rigueur attendues des scientifiques sur leur sujet de recherche;

- l'importance de transmettre au grand public une information scientifique juste et actuelle;
- les besoins des médias de consulter des sources scientifiques crédibles pour expliquer des phénomènes, des événements, des découvertes et des idées au grand public;
- l'engagement des scientifiques dans les sphères publiques et médiatiques en vue d'une participation à la lutte contre la désinformation,

le Conseil **recommande** :

- a) aux universités et aux Fonds de recherche du Québec de prendre en considération, dans l'évaluation des dossiers de candidature pour l'attribution de subventions de recherche ou de bourses, les activités de communication scientifique destinées au grand public et effectuées par des chercheuses et des chercheurs;
- b) au ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie ainsi qu'aux universités québécoises de promouvoir la diversification des médias de communication scientifique.

Recommandation 12 : Initier les élèves à la science ainsi qu'à la méthode scientifique et développer la culture scientifique selon les modalités propres à chaque ordre d'enseignement

Considérant l'importance d'initier, tout au long du parcours scolaire et jusqu'au premier cycle universitaire,

- les élèves à la science et à la méthode scientifique pour encourager une relève en recherche universitaire;
- l'importance de la méthode scientifique pour que les citoyennes et les citoyens comprennent les défis et les enjeux actuels et à venir auxquels est confrontée la société québécoise;
- la montée du phénomène de la désinformation et ses impacts sérieux sur les personnes et la société;
- la nécessité de développer l'esprit critique des personnes tout au long et au large de la vie⁴⁹ pour en faire des citoyennes et des citoyens éclairés,

le Conseil **recommande** au ministre de l'Éducation et à la ministre de l'Enseignement supérieur de lui confier le mandat d'examiner la place réservée à l'initiation à la science et à la méthode scientifique dans les différents cursus scolaires et les formations de premier cycle universitaire.

⁴⁹ Le Conseil utilise l'expression « au long et au large de la vie » pour désigner l'adoption d'une perspective d'éducation qui favorise « l'accès à des occasions éducatives diversifiées à tous les âges, tout en prenant en compte les intérêts et les besoins relatifs aux différentes sphères de la vie » (CSE, 2016, p. 13).

Recommandation 13 : Soutenir le développement de la littératie scientifique

Considérant les impacts sociaux néfastes de la désinformation sur les citoyennes et les citoyens ainsi

- que sur la société;
- le fait que la littératie scientifique est le meilleur moyen de contrer la désinformation;
- le fait que la désinformation touche plusieurs sujets et concerne une multitude d'acteurs gouvernementaux,

le Conseil **recommande** à la ministre de l'Enseignement supérieur, en concertation avec les autres ministres concernés par le phénomène de la désinformation (santé, éducation, culture, environnement, économie et autres) et après avoir consulté les universités et les spécialistes de la communication scientifique, de mettre sur pied une stratégie gouvernementale de promotion de la littératie scientifique en veillant à ce que l'une des composantes de cette stratégie prévoie un soutien à la diffusion scientifique francophone.

7

Science et société : pour des relations enrichies entre l'activité de recherche scientifique universitaire et la population

Aux yeux du Conseil, le rapport entre la science et la société et, plus spécifiquement, entre la recherche universitaire et la population est une question qui doit interpeller davantage que par le passé les universités dans leur fonction de recherche.

La présente section porte sur le développement du dialogue entre la recherche universitaire et la société dans son ensemble. Une pluralité de formes de collaboration entre la communauté scientifique ainsi que des actrices et des acteurs de la société civile s'est développée au cours du XX^e siècle pour la réalisation de recherches et la production de connaissances, et ce, sous différentes appellations. Elles visent généralement la pratique d'une « science ouverte », au sens où celle-ci est produite et diffusée en relation avec des personnes issues de divers milieux, bien que les rôles des différentes personnes y participant et les principes qui les fondent varient (Soulière et Fontan, 2018).

Au Québec, plusieurs types de recherche se font en relation avec des acteurs extérieurs au milieu universitaire, comme des recherches conjointes, partenariales ou collaboratives, que celles-ci soient réalisées avec des groupements citoyens, des organismes communautaires, des entreprises, des municipalités ou des établissements institutionnels comme les centres hospitaliers (Godin et Gingras, 1999; Dumais, 2017; Fontan et autres, 2018; Soulière et Fontan, 2018; Tremblay et Demers, 2018). La présente section traite plus particulièrement des pratiques de recherche menées en relation avec des citoyennes et des citoyens, en se concentrant sur celles que couvrent les termes « services à la collectivité », « recherche avec et par les Autochtones » et « science citoyenne ». Si elles peuvent toutes reposer sur des approches participatives et collaboratives de même que sur la recherche-action, les deux premiers groupes en font le cœur de leurs travaux.

7.1 Un bref survol du développement historique récent des relations entre les milieux universitaires et la société

Les relations qu'entretiennent les milieux universitaires et d'autres actrices et acteurs de la société pour produire de la recherche trouvent leurs origines dans des pratiques et des philosophies développées dès la fin du XIX^e siècle. Le mouvement des *University Settlements* et celui des « universités populaires » en constituent des exemples (Fontan et autres, 2018).

- Pour offrir une réponse aux problèmes sociaux causés par la révolution urbaine et industrielle, des *University Settlements*, ou « colonies universitaires », rassemblaient des professeurs ou des étudiantes et des étudiants universitaires de même que des ouvriers dans des milieux de vie et des activités, avec pour visée de réformer la société (Mauduit, 2011).
- En France, des *universités populaires* ont été créées à partir de 1899 jusqu'en 1914, principalement par des ouvriers de milieux urbains, afin « d'associer les idées et les hommes d'origines sociales fort différentes, les uns issus du monde ouvrier et les autres de la sphère intellectuelle » (Lenoir, 2014). Au Québec, sous l'animation du militant ouvrier et socialiste Albert Saint-Martin (1865-1947) a été fondée à Montréal, en 1925, l'Université ouvrière, où se donnaient des conférences et une variété d'activités favorisant l'échange d'idées (Bussièrès et autres, 2018, p. 30).

D'autres initiatives rassemblant les milieux universitaires ainsi que des représentantes et des représentants de la société civile sont mises en œuvre à compter des années 1960 et 1970, dont les « boutiques de science » et le mouvement de la Community Based Research. Ces dernières consistent en des recherches articulées à des réalités communautaires qui reconnaissent l'apport et la contribution des communautés concernées à la conception et à la réalisation de projets de recherche pouvant leur être bénéfiques. Les « boutiques de science », ou *science shops*,

« offrent aux organisations sans but lucratif un accès, en général gratuit, aux connaissances scientifiques produites dans les universités et les centres de recherche par l'intermédiaire d'étudiants supervisés par des chercheurs. Ces boutiques ont pour mission de mettre la recherche et la connaissance au service des besoins “du terrain” » (Piron, 2009a, p. 58).

Par ailleurs, au Québec, les universités créent des dispositifs pour institutionnaliser les approches de ce type à compter des années 1970, dont les services aux collectivités (Fontan et autres, 2018, p. 200), qui seront abordés dans la section suivante.

Pour Soulière et Fontan, « [a]ssocier le plus grand nombre de personnes à l'activité de recherche ne représente pas [...] un déclassement de la fonction sociétale de la recherche ou des chercheurs », mais « signifie simplement que toute enquête doit être inclusive pour mener à la construction d'unités de sens favorables au “bien vivre en société” » (2018, p. 19).

En outre, à compter des années 1980, Piron relève un intérêt grandissant des États comme des citoyennes et des citoyens pour une science en relation avec la société, en raison de différents événements et catastrophes (notamment Tchernobyl). On assisterait dès lors à un « tournant délibératif », les recherches scientifiques tenant davantage compte des points de vue citoyens, et au besoin « d'une vigilance accrue » tant chez les chercheuses et les chercheurs que chez les citoyennes et les citoyens (Piron, 2009b, p. 11).

À compter de la fin du XX^e siècle, de façon globale, le milieu de la recherche doit répondre à de nouvelles exigences en matière d'éthique et de transparence, notamment à la suite de rapports faisant état de fraudes en recherche ou de manquements au respect des droits et de la sécurité des personnes y prenant part. Apparaît, au cours de la même période, une critique de la conception autoritaire du discours scientifique qui serait présente dans toutes les sciences. Des formes de recherche plus collaboratives et participatives que les méthodes traditionnelles, extérieures aux sujets étudiés, sont alors valorisées. Les États voient d'ailleurs dans la participation des citoyennes et des citoyens un moyen de susciter leur confiance à l'égard de la science. De leur côté, les citoyennes et les citoyens ont aussi intérêt, selon Piron, à mieux « surveiller la science », notamment pour prévenir « les catastrophes et les dérapages du XX^e siècle » (Piron, 2009b, p. 14).

Il faut donc répondre à l'enjeu d'un rapport enrichi entre la recherche universitaire et la population. Cela conduit à examiner différentes voies contribuant à ce rapprochement.

7.2 Les services aux collectivités

Une première forme de rapprochement entre la recherche universitaire et la société s'incarne dans ce que l'on appelle les services à la collectivité, un concept général qui est souvent lié au transfert de connaissances ou à l'application des connaissances. Ce concept ne doit pas être confondu avec celui, plus ciblé, des « services aux collectivités », qui implique notamment la construction de nouveaux objets de recherche à partir de besoins formulés par des collectivités qui n'ont pas communément accès aux ressources universitaires.

Globalement, les services à la collectivité renvoient à une visée de développement social de l'université, ils s'inscrivent plus précisément dans sa mission sociale et ils sont considérés en tant que troisième volet de la mission de l'université avec la formation et la recherche. À cet égard, en 1988, le Conseil rappelait que les collèges et les universités, « par leur mission de base, [...] exercent déjà un rôle de service à la collectivité » en mettant à la disposition de leur collectivité d'appartenance les ressources qui sont les leurs en matière de formation, de recherche et d'infrastructures (CSE, 1988, p. 32).

En 1984, le Conseil des universités du Québec recommandait d'abandonner l'expression « services à la collectivité », en raison de son ambiguïté, pour insister sur la réponse aux besoins des groupes sociaux éloignés de l'université. Il distinguait les services à la communauté, aussi appelés « services à la collectivité ou à la société », et les services aux collectivités, considérés dès lors comme l'une de ses composantes.

Le Conseil supérieur de l'éducation a repris ces distinctions en résumant comme suit les définitions qu'en avait données le Conseil des universités du Québec en 1984 :

- « *Services à la communauté* : parfois nommés *services à la collectivité*, services qui renvoient à un ensemble d'interventions variées dans le milieu ou la communauté, qui sont soit institutionnelles, soit personnelles de la part de professeures et de professeurs (ex. : prêt de locaux, activités sportives, organisation de colloques, présentation d'un mémoire).

- *Services aux collectivités* : interventions qui s’inscrivent à l’intérieur des services à la communauté et qui permettent l’«association d’universitaires avec des groupes sociaux porteurs de besoins collectifs, traditionnellement éloignés de l’université, en vue de réaliser sous forme participative des projets qui exigent une compétence spécifiquement universitaire, pour la poursuite d’objectifs de développement social” » (CSE, 2016, p. 57).

7.2.1 Origine et développement des services aux collectivités

Dans les années 1970, plusieurs acteurs au Québec mènent des travaux qui visent la mise en œuvre dans les universités d’une fonction de services à la collectivité. Le défunt Conseil des universités, la Commission des études sur les universités et le Conseil lui-même y ont participé. Plus spécifiquement, dans le Rapport sur l’état et les besoins de l’éducation 1979-1980, la Commission de l’enseignement supérieur du Conseil « a milité en faveur d’une redéfinition du rôle social de l’université et insisté sur l’importance de lier la promotion collective de groupes issus de milieux moins favorisés à l’ensemble de l’action universitaire » (CSE, 2016, p. 58). Ce travail de réflexion est entrepris alors que des organisations syndicales, des mouvements sociaux et des organisations communautaires demandent aux universités de répondre à leurs besoins de formation et de connaissances, tandis que les universités elles-mêmes ont développé des liens avec ces milieux (Bussières et autres, 2018; CSE, 2016).

En 1979, l’UQAM est la première université québécoise à institutionnaliser les services aux collectivités, par l’adoption de la Politique institutionnelle des services aux collectivités. Cette dernière reconnaît à la fois le caractère distinct de cette mission de services et ses liens avec l’enseignement, la recherche et la création.

Les services aux collectivités de l’UQAM

Le Service aux collectivités de l’UQAM est devenu une entité autonome en 1991. Il est formé d’agentes professionnelles et d’agents professionnels qui encadrent les projets selon des principes directeurs tels que « le soutien   la promotion collective », « la reconnaissance des groupes sociaux comme partenaires éducatifs », « le transfert et l’appropriation dans l’action » ainsi que « la qualité et la rigueur scientifique des projets » (Bussières et autres, 2018, p. 57-59). L’approche valorisée est celle d’un ancrage dans les milieux, que ce soit sur la base d’une participation démocratique, d’une recherche-action ou de la coconstruction des savoirs, qui reconnaît le partenaire comme un « sujet actif » (Bussières et autres, 2018, p. 41).

Pour soutenir la réalisation de ces projets, l’UQAM a mis en place des appuis institutionnels et constitué une banque de dégrèvements.

Depuis l’adoption de la Politique institutionnelle des services aux collectivités, « plus d’un millier de projets de formation, de recherche, de vulgarisation, de consultation ou de diffusion auraient été menés à l’UQAM » (CSE, 2016, p. 59).

L'objectif d'implanter des services aux collectivités au sein des universités québécoises est présenté comme un moyen de « [f]avoriser une plus grande démocratisation de l'accès et de l'utilisation des ressources humaines, scientifiques et techniques de l'Université » (UQAM, 2018) ou comme un moyen « de continuer à rendre et d'accroître [...] les interventions à caractère collectif et participatif impliquant des groupes particuliers de la société, lesquels deviennent des partenaires » (Université de Montréal, 1998, p. 1).

Par « groupes particuliers », chacune des politiques citées ci-dessus ainsi que l'ancien programme de financement du MES, les Fonds des services aux collectivités, précisent qu'il s'agit de collectivités qui ont difficilement ou qui n'ont pas habituellement accès aux ressources universitaires (Université de Montréal, 1998; UQAM, 2018; MES, 2021a). L'Université de Montréal a retenu la définition mise de l'avant par le Conseil des universités, qui enjoint de privilégier « les groupes structurés (ou en voie de structuration), porteurs de besoins socio-économiques d'une partie importante de la société, ayant donc des objectifs de promotion collective, et non traditionnellement desservis par l'université » (Conseil des universités, 1984, p. 14-15).

Les façons dont les universités ont développé des ressources ou activités en lien avec les services à leur collectivité environnante ou à des groupes sociaux sont liées, selon De Grosbois, Fontan et Lizée (2017), aux besoins de leurs milieux respectifs et aux manières dont leurs relations à l'intérieur de ceux-ci se sont construites. Par exemple, la Chaire de recherche en développement des petites collectivités a été créée à l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT) en 1993, dans un contexte où l'on constatait une dévitalisation de plusieurs milieux ruraux (UQAT, 2023). De leur côté, les partenaires de l'UQAM « étaient davantage des partenaires dits “sociaux” » (De Grosbois, Fontan et Lizée, 2017). Les groupes visés par leur Service aux collectivités comprenaient des groupes « communautaires et de femmes, des organisations syndicales, des associations de communautés ethnoculturelles et autochtones, de même que divers autres groupes non gouvernementaux impliqués dans des activités à caractère social, économique, culturel, environnemental » (UQAM, s. d.).

Un exemple de projet de recherche réalisé dans un cadre ou selon des pratiques de services aux collectivités : la réhabilitation du lac Bromont

En 2006, une recherche exploratoire sur les apports en nutriments au lac Bromont était entreprise à l'initiative du groupe citoyen Action conservation du bassin versant du lac Bromont (ACBVLB, s. d.). De tels apports constituent en effet « la principale cause de la croissance excessive de cyanobactéries (algues bleu-vert) dans les lacs du Québec » (Bussières et autres, 2018, p. 69). Cette recherche a été réalisée avec le soutien du Service aux collectivités de l'UQAM et de deux professeures de biologie de cette université. Par la suite, un programme de recherche de cinq ans a été mis en œuvre pour étudier les causes de la propagation des cyanobactéries dans le lac Bromont et formuler des recommandations. Les membres de l'ACBVLB se sont activement impliqués à toutes les étapes de la recherche.

En 2008, une recherche à caractère socioéconomique a été réalisée par deux autres professeurs afin d'amener les principaux acteurs de la région à se concerter pour élaborer une « vision partagée du lac et de son bassin versant et le développement d'orientations pour un futur plan d'action » (Bussières et autres, 2018, p. 70). Les résultats de cette recherche ont été présentés aux citoyennes et aux citoyens lors d'un colloque pour les associer à la démarche. Des outils de diffusion ont été produits à la fin du processus.

Les membres de l'ACBVLB ont été actifs et engagés tout au long de ces années et le sont toujours actuellement. Ce projet a bénéficié de plusieurs formes de soutien offertes par le Service aux collectivités de l'UQAM, notamment pour la recherche de financement, la définition d'objectifs en adéquation avec les besoins de l'ACBVLB et les exigences en matière de rigueur scientifique, la diffusion des résultats de même que la formation scientifique des étudiantes et des étudiants impliqués.

  terme, ce projet a eu pour retombées dans la communauté la réappropriation du lac par les citoyennes et les citoyens, en plus de favoriser la protection et la réhabilitation de celui-ci ainsi que le développement d'un plan d'action. Pour l'université, il a contribué à la formation d'étudiantes et d'étudiants et débouché sur plusieurs publications scientifiques (Bussières et autres, 2018, p. 71).

7.2.2 Reconnaissance et financement

Un enjeu qui touche les services aux collectivités en tant qu'activité universitaire est celui de la reconnaissance. Dans son avis de 2016 sur l'éducation populaire, le Conseil remarquait que plusieurs universitaires mènent des travaux auprès de collectivités, dans diverses disciplines et auprès de différents milieux, en raison d'une préoccupation pour leur développement social et leur pouvoir d'agir (CSE, 2016). Il notait aussi que des organismes impliqués dans de tels projets en apprécient les retombées. Toutefois, des chercheuses et des chercheurs universitaires auraient une perception négative des recherches réalisées dans une démarche qui peut s'inscrire dans les services aux collectivités (Deroubaix et De Conink, 2013; Fontan, 2017, p. 241-242; Bussières et autres, 2018). Les recherches de ce type peuvent être dévalorisées en raison de « critères d'évaluation de la production scientifique » qui ne leur sont pas adaptés (Bussières et autres, 2018, p. 77). Les travaux qui en découlent seraient parfois aussi dévalorisés, leurs modes de diffusion, par exemple dans des revues de vulgarisation ou des outils produits par les partenaires, étant considérés comme moins prestigieux que les articles soumis à des revues comportant un comité de pairs (Bussières et autres, 2018, p. 83). De plus, ce type de diffusion n'aurait pas le même poids dans l'évaluation quantitative de la recherche, reposant sur le nombre de publications dans les revues à grand facteur d'impact, une réalité soulignée précédemment, à la section 4.

La reconnaissance se réalise aussi par le financement des projets qui s'inscrivent dans les services aux collectivités. Dans un avis au ministère de l'éducation du Québec, le Conseil des universités recommandait, en 1984, la création d'un fonds permanent pouvant servir à financer des projets de services aux collectivités dans les universités qui ont adopté une politique officielle pour offrir ce type de services. Le programme Fonds des services aux collectivités, mis en place dans les années 1990, ne se limitait pas aux universités qui avaient adopté une telle politique. Il permettait aussi de financer « des projets regroupant des établissements d'enseignement universitaire et des organismes d'action communautaire autonomes au profit des collectivités » et il avait « pour objectifs de faciliter le croisement des savoirs, de soutenir une approche inclusive qui reconnaît les savoirs respectifs de la recherche et de la pratique et de favoriser la rencontre entre savoirs théoriques et savoirs expérientiels » (MES, 2021a, p. 4).

De 1991-1992 à 2020-2021, 172 projets ont été soutenus de cette façon ([tableau 6](#)), dont des recherches réalisées en collaboration avec des organismes communautaires, en plus d'autres projets de services tels que du transfert de connaissance, de la formation ou l'élaboration de matériel pédagogique. Les objectifs de ces projets devaient être définis conjointement par les chercheuses et les chercheurs ainsi que les organismes en question.

Tableau 6 :

Répartition des 172 projets soutenus par le Fonds des services aux collectivités, selon les établissements universitaires du Québec, de 1991-1992 à 2020-2021

Établissements universitaires	Nombre de projets soutenus
Université Laval	30
Université de Montréal	15
Université du Québec	87
École de technologie supérieure	(1)
Institut national de la recherche scientifique	(7)
Université du Québec à Montréal	(48)
Université du Québec à Rimouski	(6)
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue	(4)
Université du Québec à Trois-Rivières	(6)
Université du Québec à Chicoutimi	(4)
Université du Québec en Outaouais	(10)
Télé-université	(3)
École nationale d'administration publique	(1)
Université de Sherbrooke	14
Université McGill	20
Université Concordia	6

Un rapport d'évaluation produit en 2022 par le MES conclut à la pertinence du programme des Fonds des services aux collectivités et à son efficacité, après des consultations menées auprès de chercheuses, de chercheurs et d'organismes communautaires. Les personnes consultées ont formulé des propositions d'amélioration, dont l'augmentation du financement pour la réalisation de plus grands projets et le soutien financier aux organismes communautaires pour qu'ils dégagent « plus de temps pour les employés investis dans les projets » (MES, 2022b, p. 40). Cette conclusion est en phase avec la recommandation formulée par le groupe de travail du Chantier sur l'université québécoise du futur, qui vise à amplifier « la collaboration université-société », en l'adaptant « aux besoins en évolution » (FRQ, 2020, p. 99). Plus particulièrement, lors des journées de délibérations, les participantes et les participants sont parvenus à un consensus

« sur l'importance déterminante et le caractère essentiel de l'intensification de la collaboration entre l'université, en sa qualité de service public, et la société, sous les diverses formes que peut prendre cette collaboration (services à la communauté, service aux collectivités, transfert de connaissances, vulgarisation, intervention dans les médias, etc.), en évoluant vers une université capable de sortir de ses murs et en optimisant sa perméabilité aux milieux divers de la société » (FRQ, 2021b, p. 35).

En 2022, le financement de ce programme a subi quelques modifications : le MES a fusionné les règles budgétaires des Fonds des services aux collectivités avec celles du volet 3 du programme Mandats stratégiques, créé à l'origine pour soutenir les initiatives des universités avec des entreprises privées et, plus récemment, avec leurs milieux socioéconomiques de façon large. Ainsi, dorénavant, le financement des projets de services aux collectivités ne se fait plus par un appel de projets auprès du MES, mais auprès de chaque université, qui doit « réserver au moins 15 % de l'allocation pour les collaborations avec des organismes d'action communautaire », de façon qu'un seuil minimum y soit consacré (MES, 2022b, p. 30). La gestion des fonds réservés à des services aux collectivités est donc transférée du MES vers les établissements de toutes les régions du Québec. Un montant est également réservé par le Ministère pour la poursuite des engagements pris pour les projets sélectionnés en 2021-2022, dans le cadre de son ancien programme.

7.3 Les recherches avec et par les Autochtones

Au fil des ans, les recherches relatives aux Autochtones ont fait l'objet de remises en question et ont donné lieu au développement d'outils d'encadrement visant à transformer les relations sur lesquelles elles reposent. Ces outils consistent à impliquer les Autochtones dans ces recherches, à leur donner accès aux résultats de celles-ci et à leur donner du pouvoir et du contrôle sur les recherches qui les concernent, et ce, de la définition des projets de recherche à la diffusion des résultats, en passant par l'autorisation de les réaliser et l'interprétation des données.

C'est à compter des années 1960 que des mouvements contribuent à la remise en question du statut des Autochtones dans les recherches portant sur eux. Les changements d'approches au sein des méthodes qualitatives y contribuent aussi en accordant plus d'espace aux expériences vécues et aux besoins formulés par les personnes étudiées (Smith, 2021). Des groupes autochtones participent également à cette remise en question. Selon Martin (2013), durant les années 1990, ils formulent des reproches envers les chercheuses et les chercheurs universitaires allochtones quant à leurs façons de conduire les recherches et d'interpréter ou de diffuser leurs résultats.

Des efforts visant à tenir compte des perspectives de ces communautés sont déployés dès les années 1980 et 1990, dont le code élaboré par l'Association universitaire canadienne d'études nordiques en 1982 ainsi que le Projet de prévention du diabète des écoles de Kahnawake, qui mène à l'élaboration du Code d'éthique de la recherche en 1994-1995 (Kahnawake Schools Diabetes Prevention Project, 2007).

En 1991, la Commission royale sur les peuples autochtones marque un tournant en recherche. Ainsi, elle accorde une grande place aux chercheuses et aux chercheurs autochtones et « à la parole des Autochtones » (Lévesque, 2009). En 1993, la Commission élabore le Code d'éthique en matière de recherche (Royal Commission on Aboriginal People, 1993). Des peuples autochtones, des universités et des organismes subventionnaires se sont inspirés de ce code pour développer des protocoles et des lignes directrices (Femmes autochtones du Québec inc., 2012, p. 7; Assemblée des Premières Nations du Québec et du Labrador [APNQL] 2014, p. 2; Chabot, 2021).

En outre, deux apports fondamentaux et décisifs pour la recherche relative aux Autochtones voient le jour en 1998. En effet, cette année-là, l'Assemblée des Premières Nations au Canada forme le Comité directeur national pour réaliser l'Enquête régionale longitudinale sur la santé des Premières Nations et des Inuit, dont les résultats sont publiés tous les quatre ans (Centre de gouvernance de l'information des

Premières Nations, 2023a). Pour assurer le contrôle et la propriété de l'information lors de la réalisation de son mandat, ce comité élabore et adopte les principes Propriété, Contrôle, Accès, Possession^{MD} (PCAP). Depuis les années 2000, des organismes représentant les premiers peuples, des universités ainsi que des instances gouvernementales du Québec et du Canada se réfèrent à ces principes dans l'élaboration de protocoles et de lignes directrices pour orienter la recherche relative aux Autochtones.

Les principes PCAP^{MD} : Propriété, Contrôle, Accès, Possession

« Les principes de PCAP® affirment que les Premières Nations sont les seules à contrôler les processus de collecte de données dans leurs communautés, et qu'elles possèdent et contrôlent la manière dont ces informations peuvent être stockées, interprétées, utilisées ou partagées.

“**Propriété**” réfère à la relation que les Premières Nations entretiennent avec leur savoir culturel et les données et renseignements les concernant. Selon ce principe, une collectivité ou un groupe est collectivement propriétaire de l'information, à l'instar d'un individu qui est naturellement propriétaire de ses renseignements personnels.

“**Contrôle**” exprime que les Premières Nations, leurs collectivités et les organismes qui les représentent ont le droit d'exiger le contrôle de l'intégralité de la recherche et des processus de gestion de l'information les concernant. Le contrôle de la recherche peut comprendre toutes les étapes d'un projet, du début à la fin. Le principe s'étend au contrôle des ressources et des processus d'examen, au processus de planification, à la gestion de l'information, etc.

“**Accès**” affirme que, quel que soit l'endroit où se trouvent des renseignements et données concernant les Premières Nations et leurs collectivités, celles-ci doivent y avoir accès. Ce principe confirme également le droit des collectivités et des organisations des Premières Nations de prendre des décisions concernant l'accès à leur information collective et la gestion de cet accès. Cela peut être réalisé, en pratique, par des protocoles normalisés et formels.

La “**Possession**” est un principe plus concret que la propriété, qui définit la relation qui existe entre un peuple et l'information le concernant. Elle fait référence au contrôle physique des données. La “possession” est le mécanisme permettant de faire valoir et de protéger la propriété. »

Source : Centre de gouvernance de l'information des Premières Nations, 2023b.

Par ailleurs, la première version de l'*Énoncé de politique des trois conseils : éthique de la recherche avec des êtres humains*, publiée en 1998, comprend un chapitre sur la recherche autochtone. Ce texte souligne l'existence de recherches réalisées avec la participation de communautés ou de groupes d'appartenance autochtone ainsi que la nécessité de respecter leurs droits et leurs intérêts. En 2010, la deuxième version de cet énoncé inclut le chapitre 9, qui porte sur la « recherche impliquant les Premières Nations, les Inuit et les Métis » et auquel les chercheuses et les chercheurs sont tenus de souscrire.

Sur la scène internationale, la Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones reconnaît, en 2007, les droits de ces peuples en matière de patrimoine, de savoir et d'expressions culturelles ainsi qu'en ce qui concerne toutes leurs manifestations et ressources (article 31). Les droits des autochtones sont reconnus, de même que l'apport de leurs savoirs et philosophies à l'ensemble des connaissances et à la prise de décision éclairée.

Exemples de mesures visant à favoriser la recherche avec et par les Autochtones dans le milieu québécois de la recherche universitaire

Plusieurs actions récentes montrent la volonté du milieu québécois de la recherche universitaire de soutenir et de reconnaître la recherche autochtone.

- En 2021, le Groupe de travail pour assurer le leadership des peuples autochtones en recherche a été mis sur pied par le ministre responsable des Relations avec les Premières Nations et les Inuit de même que le scientifique en chef du Québec, avec la participation de l'APNQL, du Secrétariat aux affaires autochtones et des FRQ. « L'objectif premier de ce groupe de travail, qui réunit notamment une quinzaine de membres des communautés autochtones, consiste à développer, en concertation avec les FRQ, une programmation de bourses et subventions adaptées en vue de former une relève engagée et de donner une place plus importante aux perspectives et aux contributions autochtones dans les divers domaines de la recherche menée au Québec » (FRQ, 2022c).
- En 2019, le BCI a réalisé un portrait synthèse des pratiques mises en œuvre dans les universités québécoises, qui a révélé que « [l]es 19 établissements [universitaires] travaillent à revoir leur façon de s'acquitter de la mission universitaire auprès des Autochtones et plusieurs déploient leur action de manière plus importante depuis quelques années » (BCI, 2020, p. 5). Voici quelques exemples tirés de cette collecte d'information :
 - ◊ Un total de 14 universités (78 %) ont mentionné la participation d'Autochtones à leurs activités de recherche, soit comme chercheuses ou chercheurs, membres du personnel de soutien ou partenaires externes (p. 53).
 - ◊ Dans cinq universités (28 %), diverses actions visent le développement de compétences en recherche chez des Autochtones, telles que des cours de méthodologie, le soutien au démarrage de la carrière de membres autochtones du corps professoral, des programmes de partenariat ainsi que « le diplôme d'études supérieures spécialisées multidisciplinaires de recherche en contexte autochtone » de l'UQAC (p. 54).
 - ◊ On observe également que 11 universités (61 %) ont mentionné l'adoption de moyens pour favoriser la prise en compte des savoirs autochtones en recherche et en création (p. 56).
 - ◊ De plus, neuf universités (50 %) ont répondu qu'elles tentent de répondre aux besoins des étudiantes et des étudiants autochtones en matière d'études supérieures, notamment par des programmes permettant de réaliser des projets de recherche sur les réalités autochtones (p. 57-58).
 - ◊ Par ailleurs, 12 universités (66 %) « inscrivent des regroupements, des alliances, des laboratoires et des chaires de recherche en appui à la réalisation de leur mission auprès des Premiers Peuples ». Le BCI a répertorié près de 70 groupes de recherche qui étudient les réalités autochtones ou en tiennent compte (p. 62). Il existe huit réseaux interuniversitaires de recherche et de création « sur les réalités des Premiers Peuples » (p. 66-67).
 - ◊ Enfin, neuf universités québécoises ont mentionné l'un ou l'autre des moyens suivants de diffuser les résultats de la recherche et de la création : plan de diffusion des connaissances dans les communautés autochtones (par exemple, des rencontres avec ces communautés ou des entrevues à la radio communautaire), tables rondes périodiques (par exemple, des dîners-conférences), événements variés tels que des colloques, des activités de formation, des séminaires ou ateliers, des publications périodiques et des outils Web (p. 68-69).

7.3.1 Des outils qui guident la recherche dans le respect et la reconnaissance des Autochtones et de leurs savoirs

Depuis la fin des années 1990, des groupes et des instances autochtones ou qui représentent les Autochtones ont développé leurs propres protocoles et lignes directrices, qui s'adressent d'abord aux communautés et aux groupes sollicités pour de la recherche ou qui désirent mener leurs propres projets. Ils expliquent les étapes, les méthodologies de recherche, les principes et les valeurs à suivre pour s'assurer que les communautés sont respectées et que la recherche répond à leurs besoins et à leurs intérêts.

Chaque outil proposé pour des enjeux transversaux, par exemple les femmes autochtones, les Autochtones de milieux nordiques ou celles et ceux de milieux urbains, présente une approche particulière liée à sa mission spécifique. En voici quelques exemples :

- En 2012, dans les Lignes directrices en matière de recherche avec les femmes autochtones, l'organisme Femmes autochtones du Québec inc. invite toute personne entamant un projet de recherche auprès de femmes autochtones à porter une attention particulière à leurs savoirs et points de vue particuliers.
- En 2014, l'APNQL présente le Protocole de recherche auprès des Premières Nations au Québec et au Labrador comme un « instrument collectif » pouvant aider les chefs et les gestionnaires de communauté à réglementer la recherche lorsqu'elles et ils sont invités à y participer ou à y collaborer (APNQL, 2014, p. iii).
- Les Lignes directrices, publiées en 2017 par le Groupe de travail des premiers peuples de l'Institut nordique du Québec, s'adressent aux membres de l'Institut qui projettent de faire de la recherche auprès des premiers peuples du Nord québécois ou sur leur territoire. Elles invitent à réfléchir à la définition du Nord ainsi qu'aux notions de droit coutumier et de territoire traditionnel, la définition du territoire nordique différant entre les nations et les gouvernements (2017, p. 9).
- En 2021, le Regroupement des centres d'amitié autochtones du Québec publie le Cadre de référence en recherche par et pour les Autochtones en milieu urbain au Québec. Ce regroupement souhaite ainsi que les centres qu'il représente disposent d'un guide et de soutien face aux nombreuses sollicitations de recherche qu'ils reçoivent pour une meilleure connaissance de la réalité et des besoins des Autochtones en milieu urbain ou qu'ils aient eux-mêmes des « projets de recherche ou d'évaluation » (2021, p. 8).

7.3.2 L'application de l'éthique à la recherche relative aux Autochtones

Dans les travaux de préparation du présent avis, le Conseil a constaté quelques enjeux relatifs à l'application de l'éthique à la recherche relative aux Autochtones chez les personnes impliquées dans ce type de recherche.

Le premier enjeu est la connaissance de l'éthique de recherche en contexte autochtone ou, du moins, la connaissance des façons concrètes de l'appliquer, ce à quoi les outils offerts fournissent plusieurs réponses assorties d'exemples. Il semblerait aussi que des chercheuses et des chercheurs estiment qu'ils manquent de formation en ce qui concerne cette éthique de recherche pour bien mettre en pratique le « savoir-être » et le « savoir-faire » attendus d'eux (Groupe de travail des premiers peuples de l'Institut nordique du Québec, 2017). Des membres de comités d'éthique de la recherche manqueraient également

de formation à cet égard, ce qui constituerait une charge supplémentaire pour les Autochtones faisant partie de ces comités, qui doivent souvent recommencer à expliquer les fondements historiques de la nécessité de l'éthique de recherche en contexte autochtone (Bull, 2021).

Le deuxième enjeu est lié à la capacité à appliquer certaines exigences formulées dans ces outils. Leur appropriation se fait « en contexte et à partir de relations de respect et de confiance développées entre les chercheurs et les membres d'une communauté » (Delamour et autres, 2021, p. 42), ce qui peut exiger du temps et des ressources, parfois pour les longs déplacements et les services de traduction. Ces exigences peuvent être difficiles à concilier avec les « contraintes établies par les organismes de financement et les [comités d'éthique de la recherche] » (Bull, 2021, p. 328). De plus, des communautés n'ont pas toujours de bureau de la recherche, de temps ou de ressources humaines et financières en quantité suffisante pour évaluer les projets de recherche qui leur sont soumis (Bull, 2021; Delamour et autres, 2021, p. 41).

Toutefois, selon Bull, la responsabilité de résoudre ces problèmes revient aux universités et « à leurs institutions affiliées » plutôt qu'aux peuples et aux communautés autochtones (2021, p. 328).

7.4 La science citoyenne

La science citoyenne a connu un engouement au cours des récentes années. On trouve cet intérêt aussi bien chez les organismes internationaux (UNESCO, 2021) que chez les gouvernements de nombreux pays (Dias da Silva, Heaton et Millerand, 2017). Il importe d'abord de se pencher sur les fondements de cette forme spécifique de science pour comprendre ses apports concrets et ses défis par rapport au milieu universitaire.

L'expression *citizen science* a été utilisée pour la première fois en 1995, en particulier dans le domaine des sciences sociales, « pour décrire une philosophie de l'engagement dans des discours scientifiques et des conduites politiques » (Blangy et autres, 2018, p. 2). Rick Bonney, scientifique au Cornell Laboratory of Ornithology, l'a ensuite employée en 1996 pour « désigner la collecte de données environnementales lancée par des institutions de recherche » (Tancoigne, 2017, traduction libre). Cela dit, la participation citoyenne à la production scientifique remonte à beaucoup plus loin, notamment celle d'amateurs produisant des cartes géographiques au XVI^e siècle ou des documents descriptifs en botanique et en astronomie au XIX^e siècle (Heaton, 2015, p. 15).

L'engouement récent pour les formes de production de connaissances liées à la science citoyenne est lié au développement des technologies de l'information, qui offrent de nouvelles possibilités de participation et renouvellent la recherche (Newman et autres, 2012). La multiplication des médias numériques a accéléré la participation des citoyennes et des citoyens en changeant l'échelle de la recherche, comme en témoigne la mise en place de grandes bases de données naturalistes et de plateformes de science participative en ligne (Dias da Silva, Heaton et Millerand, 2017).

D'autres termes servent à désigner les sciences citoyennes, tels que « sciences participatives » ou « sciences collaboratives ». Dans les écrits francophones, les termes « recherche-action » et « recherche-action en partenariat » sont parmi les plus mentionnés, avec « sciences citoyennes » et « sciences participatives » (Blangy et autres, 2018, p. 3). Au Canada, on remarque une nette tendance à utiliser l'expression « sciences citoyennes ». Les FRQ emploient, pour leur part, l'expression « sciences participatives ». Le flou

sémantique entourant la science citoyenne – et ses concepts afférents – peut néanmoins s’expliquer par le fait que ces termes manquent encore de théorisation. Jusqu’ici, les formes qu’elle prend étaient plus généralement définies par ce qu’elles ne sont pas au lieu de l’être par ce qu’elles sont (Dias da Silva, Heaton et Millerand, 2017).

7.4.1 La participation active de citoyennes et de citoyens ainsi que ses différentes formes

Au-delà des différentes appellations, l’idée commune et transversale de la science citoyenne est que des citoyennes et des citoyens, c’est-à-dire des actrices et des acteurs qui n’évoluent pas dans le milieu de la recherche, participent activement et de manière entièrement volontaire à la production du savoir scientifique (Dias da Silva, Heaton et Millerand, 2017; Houllier et Merilhou-Goudard, 2016).

Par exemple, le programme Engagement des FRQ, lancé en 2019, s’inscrit comme un « programme de culture scientifique » s’adressant autant aux citoyennes et aux citoyens qu’aux chercheuses et aux chercheurs. Ce programme vise à développer les connaissances et les compétences méthodologiques en science chez les premiers, et à promouvoir les sciences participatives auprès des seconds. L’admissibilité des citoyennes et des citoyens prévoit qu’ils ne détiennent pas de doctorat, n’étudient pas à temps plein et n’ont jamais collaboré à des projets de recherche (FRQ, 2022b).

La science citoyenne consiste donc à impliquer des individus non chercheurs dans des projets de recherche selon une démarche collaborative. Cette implication citoyenne concerne notamment la collecte de données, facilitée par l’émergence « de nouveaux outils d’observation (GPS personnels, par exemple), de production, d’agrégation et de partage de données », qui ont pour effet de structurer l’accumulation des données (Heaton, 2015, p. 16). Des exemples récents montrent que cette participation peut aussi concerner l’analyse des données et leur interprétation ainsi que le développement de nouveaux questionnements de recherche (Blangy et autres, 2018). En effet, il existe une grande variété d’activités et, par le fait même, différentes formes et divers degrés d’implication citoyenne (Nascimento, Pereira et Ghezzi, 2014). À titre d’exemple, Haklay a proposé, en 2013, une classification des modalités de participation citoyenne déclinée en quatre niveaux (commenté dans Bedessem, 2020, p. 4) :

- 1) l’externalisation ouverte, c’est-à-dire que les citoyennes et les citoyens participent à la collecte des données;
- 2) l’intelligence distribuée, où les citoyennes et les citoyens participent à l’interprétation des données;
- 3) la science participative, dans laquelle les citoyennes et les citoyens contribuent à la définition du problème et à la collecte des données;
- 4) la collaboration complète, qui signifie que les citoyennes et les citoyens s’impliquent à toutes les étapes (définition, collecte et analyse).

Selon Dias da Silva, Heaton et Millerand, la santé, l’informatique et la bio-informatique font partie des disciplines « où la participation citoyenne s’est particulièrement accentuée ces dernières années ». De façon générale, le « domaine des sciences de la nature se distingue par le nombre relativement élevé d’initiatives sollicitant ce type de contribution à la production de connaissances » (2017, p. 371). Des approches utilisées dans les sciences sociales depuis des décennies, comme la recherche-action, l’engagement de la patiente ou du patient ou encore l’engagement public dans la délibération scientifique, peuvent toutefois être masquées par l’emploi du terme « science citoyenne » (Tancoigne, 2017).

Blangy et ses collègues notent que le rôle citoyen au sein de la science citoyenne diffère selon la définition qui en est donnée. Ils recensent ainsi quelques définitions :

- Ainsi, pour la Citizen Science Association, la science citoyenne correspond à « un travail scientifique entrepris par les membres du public, souvent en collaboration avec ou sous la direction de scientifiques professionnels et d'institutions scientifiques » (2018, p. 3).
- Pour l'*Oxford English Dictionary*, il s'agit d'un travail de « collaboration avec les scientifiques » (2018, p. 3).

Il existerait aussi un « clivage, au sein des sciences citoyennes, entre les approches participatives *dirigées* et les approches participatives *en collaboration avec les chercheurs* » (Blangy et autres, 2018, p. 3). Aux États-Unis, un groupe de recherche soutenu par le Center for the Advancement of Informal Science Education, regroupant des chercheuses et des chercheurs de différents domaines, a dépassé cette dualité en proposant l'expression « participation publique à la recherche scientifique ». Cette expression est définie comme « une collaboration intentionnelle dans laquelle des membres du public s'engagent dans un processus de recherche pour générer de nouvelles connaissances basées sur la réflexion scientifique » (Blangy et autres, 2018, p. 4).

L'ensemble de ces définitions laisse toutefois entendre que les projets de science citoyenne impliquent toujours une ou un scientifique, même lorsqu'ils découlent d'une initiative de citoyennes et de citoyens ou d'organismes communautaires (Dias da Silva, Heaton et Millerand, 2017). Fontan et ses collègues (2018) mentionnent l'existence de projets menés entièrement par des citoyennes et des citoyens.

7.4.2 Les sciences participatives ou citoyennes dans la société québécoise

Les sciences participatives ou citoyennes ne seraient pas très connues dans la société québécoise, selon les résultats à un sondage réalisé en juillet 2020 et qui portait sur les perceptions, les attitudes et les croyances des adultes du Québec à l'égard des sciences (SOM, 2020). Néanmoins, ce sondage révèle que ce type de sciences suscite un intérêt pour une participation lorsqu'elles sont décrites sommairement. La firme SOM définit les sciences participatives ou citoyennes comme « des projets de recherche réalisés avec la contribution active de personnes qui ne sont PAS des scientifiques ni des professionnels de la recherche », par exemple lorsqu'il s'agit de collecter des données sur le terrain, de les analyser ou de partager ses connaissances sur un milieu (2020, p. 20). Voici quelques faits saillants tirés de ce sondage :

- La très forte majorité des personnes sondées ne connaissaient pas l'existence des sciences participatives (88 %), ce qui était moins le cas chez celles qui détenaient un diplôme universitaire (p. 7).
- Parmi les personnes interrogées, 42 % se sont dites intéressées par une participation à un projet de recherche de ce type. Certains groupes se sont montrés proportionnellement plus intéressés que d'autres, tels ceux ayant les revenus les plus élevés, le groupe des 18 à 44 ans de même que les diplômées et diplômés universitaires (p. 8).

- Les principales motivations de l'engagement dans un projet de ce type étaient d'abord le fait de « contribuer au bien-être de la planète et de ses habitants », puis d'« être au plus près de l'information pour s'assurer de sa véracité » et enfin de « contribuer à l'avancée de la science » (p. 9).
- Les principales raisons de l'absence d'engagement étaient d'abord le manque de temps, puis le manque d'intérêt pour la science suivi du manque de compétences (SOM, 2020, p. 10).

Exemples d'initiatives de sciences citoyennes et de la collecte d'information au Québec

Avativut

Avativut, qui signifie « notre environnement » en inuktitut, est un programme de science citoyenne impliquant les élèves des écoles secondaires du Nunavik, qui participent à la collecte de données permettant le suivi de la productivité des petits fruits et du couvert de glace. « La base de données créée prendra de la valeur avec le temps, et contribuera à l'archivage de l'état de l'environnement en temps réel, constituant ainsi une “mémoire environnementale instantanée” du Nunavik » (Avativut, 2022). Ce programme est mené par l'Institut national de la recherche scientifique et l'UQTR en collaboration avec la Commission scolaire Kativik et le Centre d'études nordiques de l'Université Laval.

eTick

Créée en 2017 par un professeur de biologie de l'Université Bishop's, la plateforme eTick vise à faire le suivi des populations de tiques afin d'augmenter les connaissances sur leurs aires de répartition au Canada. Les tiques étant liées à l'émergence de la maladie de Lyme, le projet est notamment utile pour les autorités de santé publique.

L'Herbier Louis-Marie de l'Université Laval

Comptant près de 800 000 spécimens, l'Herbier Louis-Marie est le plus important herbier universitaire au Canada. L'informatisation de cette collection est au cœur d'un projet de sciences citoyennes au profit de l'accessibilité aux données de biodiversité. Les participantes et les participants

« utilisent les images des cartons d'herbier déposées dans le visualisateur d'images sur le portail pour en décrypter et transcrire les informations essentielles tel le nom de l'espèce, le lieu et la date de récolte, ou le nom de la personne qui a récolté le spécimen. Ces informations d'étiquette, parfois manuscrites, parfois dactylographiées, mais généralement complexes et très différentes les unes des autres, sont généralement mieux interprétées par des personnes, même si des technologies de reconnaissance numérique existent » (Herbier Louis-Marie, s. d.).

7.4.3 Des bénéfices et des enjeux

Selon Walker (2019), les bénéfices de la science citoyenne sont doubles : il s'agit, d'une part, de favoriser le développement du savoir scientifique en réduisant l'écart qui existe entre les chercheuses et les chercheurs ainsi que la communauté et, d'autre part, de favoriser la participation citoyenne en fournissant des savoirs utiles pour la prise de décisions et l'action. Selon l'UNESCO (2021), la participation citoyenne permettrait également « de remédier aux inégalités systémiques existantes et aux niches de richesse, de savoir et de pouvoir, ainsi que d'orienter le travail scientifique vers la résolution des problèmes importants de la société » (p. 4).

Dans les domaines de la biodiversité et de la conservation, plusieurs avantages tels que la sensibilisation et l'engagement à l'égard des enjeux environnementaux sont évoqués en plus de la masse de données qui peut être recueillie à faible coût (Dias da Silva, Heaton et Millerand, 2017, p. 373). Toutefois, ce dernier avantage suscite la réflexion selon laquelle la contribution des amatrices et des amateurs se limite souvent à la collecte de données au sein de la division du travail scientifique, même s'ils peuvent aussi contribuer, entre autres, à la définition des projets, à l'analyse des données ou à des découvertes suscitant de nouvelles questions scientifiques (Heaton, 2015, p. 16).

La participation des citoyennes et des citoyens à la science implique de nouveaux rapports non traditionnels avec les scientifiques qui induisent de nouvelles formes « de collaboration et de travail telles que le financement participatif, la production participative et le bénévolat scientifique » (UNESCO, 2021, p. 13). Elle entraîne aussi un certain nombre de défis, notamment sur le plan méthodologique. Se pose tout d'abord la question de la « double distance », évoquée par Hubert, Aubertin et Billaud dans les termes suivants :

« N'oublions pas que les problèmes traités sur le terrain ne sont jamais, tels quels, ceux des chercheurs, mais bien ceux de leurs partenaires : il y a ainsi toujours une double distance entre chercheur et praticien, entre leurs points de vue sur la réalité et entre la nature et le niveau d'élaboration des problèmes que les uns et les autres formulent » (2013, p. 2).

La littératie scientifique selon la Commission de l'éthique en science et en technologie

La littératie scientifique « désigne l'ensemble des connaissances et savoir-faire qui permettent à un individu ou à une collectivité de s'approprier les informations scientifiques » (CEST, 2022, p. 48). Pour la CEST, la formation et les expériences scientifiques font partie des moyens de développer cette littératie, tandis que les processus de collaboration, de participation et d'échange sont parmi les conditions sociales et structurelles permettant de la renforcer.

Outre la double distance, d'autres aspects méthodologiques plus précis sont soulevés en lien avec le souci de rendre le processus scientifique le plus inclusif et accessible possible pour que l'ensemble des citoyennes et des citoyens puissent en bénéficier (UNESCO, 2021). Par exemple, la question de la littératie scientifique citoyenne renvoie à la compréhension que le public peut avoir d'un enjeu de recherche (SOM, 2020).

Un autre enjeu concerne la liberté universitaire et la reconnaissance de la spécificité du savoir scientifique. Celles-ci pourraient être compromises si la science devait s'exercer exclusivement en réponse à des besoins formulés par la société civile ou en délaissant les méthodes de recherche scientifiques.

Ainsi, la CEST soulève l'enjeu éthique que peut poser l'inclusion citoyenne si elle entre en tension avec la liberté académique des chercheuses et des chercheurs. Cette liberté suppose à la fois un « éthos professionnel » et l'exigence que les chercheuses et chercheurs « puissent déterminer eux-mêmes leurs sujets et leurs méthodes de recherche » (CEST, 2022, p. 51). D'autres, comme Dumais (2017), estiment que, dans certains projets de recherche réalisés en collaboration ou en partenariat, le fait de considérer les partenaires comme des expertes et des experts risque de mener à une contestation du savoir des universitaires et à un délaissement des méthodes scientifiques (p. 78).

En réponse à ces tensions, la CEST privilégie le dialogue, un entre-deux entre une science linéaire coupée des préoccupations environnantes et une science ouverte et participative dont les priorités seraient déterminées par celles-ci. Ainsi, selon la CEST, il serait possible de « concilier l'existence d'espaces d'autonomie et de coconstruction entre les experts, les chercheurs et la société civile ». L'autonomie de la science serait ainsi préservée, mais se réaliserait « en **dialogue** avec une démarche de démocratisation » (p. 51, souligné par la CEST) dans les choix et la détermination des priorités de la recherche scientifique. Pour ce faire, il importerait d'instaurer des espaces de dialogue avec la société civile « sur les orientations des développements scientifiques », aucune recherche n'étant, selon elle, désintéressée et détachée « des valeurs sociales et des décisions politiques » (p. 51).

Par ailleurs, certains soulèvent des questionnements quant à la qualité (au sens de la validité) des données issues de la science citoyenne, alors qu'il semblerait que cette validité varie en fonction de la méthode de collecte ainsi que de l'expérience des citoyennes et des citoyens qui prennent part à la recherche (Santos-Fernandez et Mengersen, 2021). Dias da Silva et ses collègues (2017) soulignent d'ailleurs que les écrits abordent la question de la qualité presque exclusivement sous l'angle de la validité des données, étant sous-entendu que le niveau de connaissance des contributeurs est généralement perçu comme étant moindre. Pour pallier cette limite, il est proposé de mesurer, à travers des modèles, la capacité des citoyennes et des citoyens qui prennent part à cette approche en prenant en compte certains critères comme leur expertise et la difficulté de la tâche (Santos-Fernandez et Mengersen, 2021). Cette distinction permettrait à la fois de faciliter une utilisation des données sélectives et de former les citoyennes et les citoyens qui prennent part à cette forme de recherche. Dias da Silva et ses collaboratrices (2017) mentionnent d'autres stratégies, dont l'ajout de photos, l'emploi de divers outils et méthodes permettant de valider les données de même que la formation et la fidélisation des participantes et des participants par la reconnaissance de leur apport et son aboutissement dans des livrables ou des réalisations concrètes.

7.5 Que retenir?

De nouvelles exigences à l'égard de la recherche universitaire, plus particulièrement en matière d'éthique et d'engagement sociétal, ont motivé le développement de nouvelles pratiques de recherche, dont celles qui s'inscrivent dans les services aux collectivités, soit à celles auxquelles s'adressent les protocoles et les lignes directrices établis pour la recherche relative aux Autochtones, ainsi que dans les sciences citoyennes.

Les services aux collectivités, développés depuis les années 1970 au Québec, comprennent des services de recherche offerts en réponse aux besoins formulés par les différents milieux. Ils sont reconnus au Québec comme la troisième mission de l'université, avec la recherche et l'enseignement, malgré les défis de leur mise en œuvre. Comme d'autres recherches réalisées en relation avec des partenaires, ce type de recherche peut prendre des formats différents de la publication ou de la communication scientifique, une particularité qui n'est pas toujours reconnue dans les critères à remplir pour obtenir du financement en recherche ou les critères de recrutement ou d'avancement dans les carrières de recherche.

Depuis les dernières décennies, des outils permettant d'encadrer les recherches réalisées en contexte autochtone ont été développés afin de reconnaître et de respecter les perspectives et les savoirs des Autochtones. De plus, le milieu québécois de la recherche universitaire montre, par des initiatives variées, sa volonté de soutenir la recherche relative aux Autochtones pour répondre au bien-être et aux intérêts de ces derniers. Certains défis sont liés à l'utilisation de ces outils par les personnes impliquées dans la recherche. D'une part, ces outils ne sont pas nécessairement connus de toutes les personnes qui sont susceptibles d'entreprendre des recherches concernant les Autochtones ou d'évaluer des projets pour ensuite les autoriser. D'autre part, les établissements universitaires et les organismes subventionnaires ont une responsabilité pour que les recherches auxquelles ils sont associés soient respectueuses des Autochtones.

Les sciences citoyennes (aussi appelées « sciences participatives » au Québec) sont apparues sous cette appellation durant les années 1990. L'utilisation de nouvelles technologies a favorisé leur développement, particulièrement dans le domaine des sciences de la nature. Elles reposent sur différents degrés et formes d'implication citoyenne, toujours volontaires, pour la collecte de données, la définition des projets de recherche, l'interprétation des résultats ou l'ensemble de ces activités. Comme pour les autres formes de recherche collaborative, des tensions entre la liberté académique et la prise en compte des besoins citoyens peuvent être résolues, selon certains auteurs, en combinant plusieurs moyens : la reconnaissance de la liberté académique et de l'autonomie universitaire, la reconnaissance de l'apport particulier des perspectives, des expériences et des savoirs citoyens ainsi que l'instauration d'espaces de dialogue.

7.6 Ce que le Conseil recommande

Recommandation 14 : Reconnaître et valoriser la participation et l'engagement des ressources de recherche universitaires dans la mission des services aux collectivités pour les groupes sociaux les moins nantis et traditionnellement les moins desservis par les universités

Considérant la nature spécifique des services aux collectivités, qui visent à donner accès aux ressources universitaires, notamment de recherche, aux groupes sociaux les moins nantis et traditionnellement les moins desservis par les universités;

la nécessité de munir ces groupes des connaissances dont ils ont besoin pour faire face aux enjeux auxquels ils sont confrontés et assurer leur promotion collective;

la variété des enjeux ou des objets de recherche locaux que proposent de tels groupes et qui permettent de construire de nouveaux savoirs;

l'inégalité des moyens et des ressources dont disposent les différents milieux sociaux et leurs associations ou leurs regroupements;

le fait qu'il est impératif, pour une société démocratique, de rendre accessibles à tous les milieux de la société les ressources de recherche et de formation du système universitaire;

la fusion, par le ministère de l'Enseignement supérieur, du volet 3 de ses mandats stratégiques avec le Fonds des services aux collectivités de même que le transfert de la gestion de ce financement vers les établissements, qui doivent par ailleurs en réserver une part pour les services aux collectivités,

le Conseil **recommande** à la ministre de l'Enseignement supérieur :

- a) de préserver le financement des services aux collectivités afin de permettre aux établissements universitaires de développer des projets de recherche qui s'y inscrivent et en l'accroissant de manière continue, au minimum en fonction des coûts généraux de système et pour le protéger de l'inflation;
- b) d'assurer la visibilité des allocations réservées aux services aux collectivités auprès des personnes qui font de la recherche dans le cadre de leurs activités universitaires, comme chercheuses ou chercheurs ou encore comme étudiantes ou étudiants, et auprès de collectivités.

Le Conseil **recommande** également au ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie de collaborer aux efforts de la ministre de l'Enseignement supérieur dans le soutien à la recherche menée en réponse à des besoins de services aux collectivités.

Recommandation 15 : Soutenir les étudiantes et les étudiants ainsi que les membres du personnel des universités impliqués dans des recherches relatives aux Autochtones et veiller à ce que ces personnes appliquent l'éthique de recherche en contexte autochtone

Considérant la nécessité pour les Premières Nations et les Inuit que des recherches qui répondent à leurs besoins et à leurs intérêts soient réalisées;

la nécessité, pour les personnes impliquées dans de telles recherches, de collaborer avec le groupe, la communauté ou la nation concernés dès la conception du projet;

l'existence de nombreux protocoles, lignes directrices et outils qui encadrent la recherche dans le respect et la reconnaissance des Autochtones et de leurs savoirs;

l'importance d'appliquer l'éthique de recherche en contexte autochtone pour le respect et le bien-être des Premières Nations et des Inuit;

le fait que la responsabilité d'appliquer cette éthique revient aux personnes qui réalisent ces recherches ou y participent, aux établissements universitaires auxquels elles sont affiliées et aux organismes subventionnaires qui les financent;

le fait que l'application de cette éthique nécessite une formation en éthique, du temps ainsi que des ressources humaines, financières et institutionnelles,

le Conseil **recommande** aux établissements universitaires :

- a) de former, en matière d'éthique de recherche autochtone, les personnes impliquées dans des projets de recherche relatifs aux Autochtones;
- b) de prévoir des mesures pour soutenir les personnes qui doivent appliquer l'éthique de recherche en contexte autochtone pour réaliser un projet de recherche relatif aux Autochtones ou y participer;
- c) de veiller à la visibilité de ces ressources auprès des personnes susceptibles d'entreprendre un projet de ce type ou d'y participer.

Le Conseil **recommande** également aux FRQ de contribuer financièrement au développement de projets et de travaux de recherche relatifs aux Autochtones.

Recommandation 16 : Reconnaître et valoriser l’engagement des ressources de recherche universitaires dans des projets menés en collaboration avec des citoyennes et des citoyens, des associations ou des regroupements de divers milieux de la société

Considérant les contributions réciproques et complémentaires des collaborations entre les personnes impliquées dans la recherche et les citoyennes et les citoyens, les associations ou les regroupements de divers milieux de la société dans des projets de recherche;

le fait que les collaborations entre, d’une part, les ressources de recherche universitaires et, d’autre part, les citoyennes et les citoyens, les associations ou les regroupements de divers milieux de la société permettent la réalisation de recherches importantes sur des enjeux ou des objets locaux;

la prédominance des critères basés sur les publications lors de l’évaluation de dossiers de candidature pour l’attribution du financement en recherche, le recrutement ou la promotion dans des carrières de recherche au sein des universités, qui ne tiennent pas toujours compte du temps que requièrent les recherches de ce type pour établir des relations, coordonner les activités ou transférer les connaissances de façon utile et pertinente,

le Conseil **recommande** aux universités, en particulier à leurs facultés et à leurs départements, de reconnaître pleinement, dans l’évaluation des candidatures pour l’attribution du financement en recherche, le recrutement ou la promotion, l’apport social et scientifique des recherches portant souvent sur des enjeux ou des objets locaux et réalisées en collaboration avec des citoyennes et des citoyens, des associations ou des regroupements de divers milieux de la société.

Conclusion

Comme il a été précisé dans l'introduction, le Conseil supérieur de l'éducation a choisi de s'intéresser à *quelques enjeux actuels* qui interpellent la recherche universitaire au Québec. Certes, de nombreux autres aspects de cette recherche auraient pu être étudiés. Le Conseil a fixé ses choix en fonction de deux préoccupations. D'une part, il a jugé nécessaire de s'arrêter à des questions différentes de celles auxquelles il avait consacré des avis antérieurs sur la recherche universitaire. D'autre part, il a voulu que sa démarche s'inscrive en complémentarité des analyses et des réflexions menées par d'autres organismes compétents en la matière.

Une vision de la recherche universitaire au Québec

Dès le début de ses travaux, le Conseil a voulu exprimer très clairement une vision directrice de la place, du statut et de la portée de la recherche universitaire au Québec, en précisant que cette dernière doit se développer en harmonie avec des caractéristiques fondamentales de la société québécoise. Cette vision tient en quelques propositions majeures.

Il faut ainsi d'abord privilégier la poursuite des activités de recherche dans l'ensemble des domaines du savoir. Il importe aussi d'assurer une place à la langue française dans la diffusion de la recherche et de ses résultats. Il faut encore reconnaître et encourager la recherche sur des enjeux ou des objets locaux.

Il est également impératif que la recherche universitaire puisse se développer selon son propre agenda, c'est à dire en fonction de l'évolution de ses découvertes et de ses résultats, et ce, sans intervention externe et dans un souci exclusif d'avancement du savoir.

Enfin, le Conseil, en sa qualité d'observateur privilégié du système d'éducation québécois, s'intéresse aux dynamiques qui encouragent les collaborations au sein de celui-ci. C'est dans cette perspective qu'est abordée la question de la collaboration en recherche entre les universités et les collèges, étant entendu que le poids démographique du Québec sur la scène mondiale demande la reconnaissance de la participation de toutes les personnes impliquées dans la recherche, et ce, à tous les ordres et secteurs d'enseignement.

Pour le Conseil, il s'agit là d'une vision et de principes fondamentaux qui doivent orienter la pratique de la recherche dans les universités québécoises ainsi que les décisions de tous les acteurs impliqués dans celle-ci.

Une recherche universitaire en adéquation avec la société et ses aspirations

Les pages qui précèdent ont témoigné de transformations et d'enjeux qui touchent actuellement la recherche universitaire. Ces transformations vont de pair avec celles qui concernent la société et le monde dans lequel évolue l'institution universitaire. À cet égard, il importe que les conditions dans lesquelles la recherche universitaire s'effectue soient en adéquation avec la société dans laquelle elle se déploie et ses aspirations. Il faut ainsi reconnaître que la recherche universitaire doit elle-même concourir au respect progressif des principes d'équité, de diversité et d'inclusion ainsi que des initiatives qui s'en inspirent. Cette orientation est encouragée par le Conseil pour l'ensemble du système d'éducation québécois et constitue une étape « qui se situe dans la lignée des visées de démocratisation de l'éducation que la société québécoise poursuit sans relâche depuis la Révolution tranquille » (CSE, 2010a, p. 2).

La pratique de la recherche universitaire pose des enjeux particuliers aux acteurs qui participent à son évaluation. Il s'agit de trouver les meilleures pratiques et des critères adéquats pour évaluer la qualité du travail des chercheuses et des chercheurs en prenant en considération à la fois les particularités de leur parcours professionnel et personnel ainsi que les spécificités propres à leur discipline et à leur objet de recherche. Autrement dit, le contexte influence la recherche et ses résultats. Il est donc essentiel que son évaluation repose sur une pluralité de critères de différentes natures (qualitatifs et quantitatifs) qui permettent une appréciation juste et complète de la recherche universitaire.

Une articulation plus poussée de la recherche universitaire avec la société : accès et participation

Le savoir scientifique, la recherche universitaire et ses résultats doivent être rendus plus accessibles à la société selon des modalités et des moyens qui en permettent la diffusion auprès du plus grand nombre et qui en facilite la compréhension par les citoyennes et les citoyens.

Le mouvement des sciences ouvertes, qui encourage notamment des pratiques de libre accès aux publications scientifiques, permet une libre circulation des idées et des avancées scientifiques. Ce mouvement contribue également à la transmission des connaissances scientifiques au grand public en facilitant l'accès aux recherches pour les personnes pratiquant la communication scientifique et les journalistes scientifiques. Le rôle de ces derniers est essentiel pour vulgariser les informations scientifiques, mais aussi pour contrer les fausses nouvelles et tout autre phénomène de manipulation de l'information. Certains universitaires participent également à des activités de vulgarisation et aux efforts visant à contrer la désinformation. Le but de ces efforts communs est de faciliter la compréhension des informations scientifiques par le grand public dont les membres ont des connaissances de niveaux variables en science. Ces efforts se sont avérés cruciaux au cours de la pandémie de COVID-19, qui a nécessité l'adoption rapide de mesures de santé publique pour la protection de toutes et de tous. Le recours à la science et aux résultats probants de la recherche pour éclairer les décisions publiques est bien illustré dans cet exemple. Il est également possible d'affirmer que l'adhésion à ces mesures a été facilitée par une communication scientifique adaptée.

La relation entre la recherche universitaire et les sociétés dans lesquelles elle s'effectue doit être à la fois bidirectionnelle et libre. Il importe que les deux n'évoluent pas en vase clos, mais qu'elles cultivent un lien plus ou moins étroit selon les besoins et les visées exprimés par chacune et chacun. Lorsque la société est bien informée, grâce précisément à la recherche et à ses résultats, elle est en mesure d'entreprendre des actions et de prendre des décisions éclairées.

Il faut par ailleurs mettre en lumière la manière dont les services aux collectivités, la recherche en contexte autochtone et les sciences citoyennes constituent des exemples concrets d'une recherche qui maintient un dialogue avec la société. Tout progrès dans cette sphère est intrinsèquement lié à l'évolution des sociétés. Un souci d'équilibre devrait être poursuivi pour s'assurer que la société bénéficie de l'apport d'une recherche universitaire libre et diversifiée et qu'à l'inverse, cette recherche s'assure également de respecter la société et de répondre à ses besoins.

Ainsi, le présent avis a offert un tour d’horizon de quelques enjeux actuels de la recherche universitaire qui demeureront présents dans les prochaines années. Leur développement doit être observé et analysé, puisque plusieurs représentent non seulement un défi de changement, mais aussi une promesse d’amélioration et de croissance pour la recherche universitaire dans son rapport à la société. Le Conseil est conscient que la recherche est également caractérisée par de multiples autres aspects, dont certains n’ont pas été abordés dans ce document. Cela reflète la richesse de cette activité centrale des universités. Le Conseil espère, pour sa part, que la vision de la recherche universitaire qui l’anime et qu’il propose de même que son analyse des enjeux actuels qu’il a retenus aideront toutes les parties impliquées à bien gérer ces enjeux et à mieux soutenir le développement du savoir, lequel est indispensable pour le bien-être et l’avancement de la société québécoise.

Sommaire des recommandations

N ^{os}	Recommandations	Acteurs concernés	Description des recommandations	Pages
1	Soutenir la recherche dans tous les domaines du savoir et accueillir les approches novatrices	Ministre de l'Enseignement supérieur	Soutenir l'effort de recherche dans toutes les disciplines et les champs d'études	8
		Ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie		
		Organismes subventionnaires	Privilégier une approche inclusive permettant la diversité des questionnements et des démarches dans l'attribution du financement	
		Universités Organismes subventionnaires	Soutenir les projets de recherche en réponse à des besoins de la société et les démarches de recherche novatrices	
2	Reconnaître et encourager la recherche francophone et l'utilisation du français comme langue scientifique	FRQ	Maintenir les incitatifs en faveur de la publication scientifique en français par la communauté scientifique québécoise	9
		Ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie	Renforcer son soutien aux organismes de promotion de la culture scientifique québécoise	
		Ministre de l'Enseignement supérieur Ministre de la Langue française Ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie	- Assurer un appui aux activités scientifiques en français (colloques, congrès, etc.) - Renforcer le soutien aux revues scientifiques francophones québécoises - Veiller à la tenue d'activités scientifiques en français dans toutes les régions du Québec en mettant à profit les établissements d'enseignement supérieur locaux comme partenaires - Promouvoir des partenariats de recherche avec des institutions de pays francophones - Encourager la diplomatie scientifique entre les pays de la Francophonie	

N ^{os}	Recommandations	Acteurs concernés	Description des recommandations	Pages
3	Reconnaître et encourager la recherche sur des enjeux ou des objets locaux	FRQ	- Continuer à reconnaître, par des programmes appropriés, la nécessité, l'intérêt et la pertinence des recherches et des contributions scientifiques portant sur des enjeux ou des objets locaux - Élaborer, pour ces recherches, des incitatifs de publication de différentes natures, accompagnés d'un soutien financier approprié - Examiner les moyens susceptibles de favoriser la diffusion des résultats de ces recherches hors du Québec	10
4	Soutenir les universités québécoises dans leurs responsabilités et leurs démarches en matière d'équité, de diversité et d'inclusion au regard de la recherche	Ministre de l'Enseignement supérieur	- Soutenir les universités québécoises dans l'implantation et le développement de mesures en matière d'EDI, notamment au sein des catégories de personnel impliquées dans les activités de recherche, par des politiques appropriées et en allouant des fonds utiles - Assurer les représentations appropriées auprès des autres ministères et organismes du gouvernement québécois impliqués dans les activités de recherche universitaires - Se doter d'outils permettant de faire un suivi du personnel universitaire, y compris des paramètres qui serviront à identifier les profils sur le plan de la représentativité au sein des différentes catégories d'employées et d'employés - Dresser périodiquement un bilan de l'évolution de la composition des catégories de personnel impliquées dans la fonction de recherche des universités québécoises avec la collaboration de ces dernières	43

N ^{os}	Recommandations	Acteurs concernés	Description des recommandations	Pages
5	Implanter un espace de concertation interuniversitaire en matière de bonnes pratiques pour le développement de l'équité, de la diversité et de l'inclusion en recherche	BCI	Instaurer un lieu de concertation permettant le partage des bonnes pratiques et les échanges sur les défis soulevés par la mise en place des initiatives et des mesures d'EDI au sein des universités québécoises, y compris leurs centres de recherche affiliés	44
6	Veiller au partage équilibré du financement de la recherche	Organismes subventionnaires	Veiller à ce que l'attribution du financement pour les travaux de recherche suive l'évolution : • du nombre de personnes admissibles parmi celles qui font de la recherche universitaire, y compris celles qui l'effectuent dans le cadre de leurs études • des coûts de la recherche • des domaines de recherche	55
7	Réfléchir sur la notion d'excellence et l'utilisation de critères associés à l'excellence en recherche universitaire	Universités FRQ	Créer un comité de travail ayant pour mandat de réfléchir à la notion d'excellence ainsi qu'aux critères et aux indicateurs associés à l'excellence dans l'évaluation du personnel universitaire impliqué dans la recherche, en tenant compte de la diversification des cheminements professionnels et personnels	55

N ^{os}	Recommandations	Acteurs concernés	Description des recommandations	Pages
8	Produire et rendre disponibles des données sur la recherche universitaire, collégiale et interordres	Ministre de l'Enseignement supérieur Ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie	- Prendre rapidement des mesures pour recueillir, tenir à jour et rendre accessibles des données pertinentes relatives à la recherche universitaire, collégiale et interordres - Donner à l'Institut de la statistique du Québec le mandat d'identifier et de colliger des données pertinentes sur la recherche universitaire, collégiale et interordres, en collaboration avec les acteurs concernés	76
		Institut de la statistique du Québec	Rendre disponibles ces données à des fins de recherche et d'analyse par l'entremise de ses services d'accès aux données de recherche	
9	Encourager le développement des collaborations en recherche entre les universités et les collèges	Universités, collèges et autres	Continuer à soutenir activement, par les moyens qui leur sont propres, le développement des collaborations en recherche entre les universités et les collèges du Québec.	77
		Ministre de l'Enseignement supérieur Ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie	Assurer un financement stable et suffisant pour que la recherche faisant l'objet d'une collaboration entre les chercheuses et les chercheurs universitaires et collégiaux poursuive son développement, sans que les fonds qui lui sont consacrés ne se traduisent par une diminution du soutien à la recherche universitaire	

N ^{os}	Recommandations	Acteurs concernés	Description des recommandations	Pages
		Scientifique en chef	• Mettre sur pied un comité portant sur les collaborations en recherche entre les universités et les collèges • Constituer ce comité avec des représentantes et des représentants des parties impliquées • Donner à ce comité le mandat d'identifier les pratiques susceptibles d'encourager et de faciliter la collaboration interordres, d'identifier les obstacles à lever pour faciliter cette collaboration, de conseiller le scientifique en chef et d'assurer l'efficacité des mécanismes d'évaluation de la recherche interordres	
10	Soutenir les universités québécoises dans l'implantation de mesures de libre accès aux publications des résultats de recherches scientifiques financées par des fonds publics, comme l'exigent les FRQ	Ministre de l'Enseignement supérieur	Soutenir les universités par des mesures appropriées dans la mise en œuvre des nouvelles normes de la Politique de diffusion en libre accès des FRQ	103
11	Encourager, reconnaître et faciliter la participation des scientifiques et autres chercheuses et chercheurs à la diffusion des connaissances scientifiques auprès de la société	Universités FRQ	Prendre en considération, dans l'évaluation des dossiers de candidature pour l'attribution de subventions de recherche ou de bourses, les activités de communication scientifique destinées au grand public et effectuées par des chercheuses et des chercheurs	104
		Ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie Universités	Promouvoir la diversification des médias de communication scientifique	
12	Initier les élèves à la science ainsi qu'à la méthode scientifique et développer la culture scientifique selon les modalités propres à chaque ordre d'enseignement	Ministre de l'Éducation Ministre de l'Enseignement supérieur	Confier au Conseil supérieur de l'éducation le mandat d'examiner la place réservée à l'initiation à la science et à la méthode scientifique dans les différents cursus scolaires et les formations de premier cycle universitaire	104

N ^{os}	Recommandations	Acteurs concernés	Description des recommandations	Pages
13	Soutenir le développement de la littératie scientifique	Ministre de l'Enseignement supérieur et autres	Mettre sur pied une stratégie gouvernementale de promotion de la littératie scientifique en veillant à ce que l'une des composantes de cette stratégie prévoie un soutien à la diffusion scientifique francophone	105
14	Reconnaître et valoriser la participation et l'engagement des ressources de recherche universitaires dans la mission des services aux collectivités pour les groupes sociaux les moins nantis et traditionnellement les moins desservis par les universités	Ministre de l'Enseignement supérieur	- Préserver le financement des services aux collectivités afin de permettre aux établissements universitaires de développer des projets de recherche qui s'y inscrivent et en l'accroissant de manière continue, au minimum en fonction des coûts généraux de système et pour le protéger de l'inflation - Assurer la visibilité des allocations réservées aux services aux collectivités auprès des personnes qui font de la recherche dans le cadre de leurs activités universitaires, comme chercheuses ou chercheurs ou encore comme étudiantes ou étudiants, et auprès de collectivités	125
		Ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie	Collaborer aux efforts de la ministre de l'Enseignement supérieur dans le soutien de la recherche menée en réponse à des besoins de services aux collectivités	

N ^{os}	Recommandations	Acteurs concernés	Description des recommandations	Pages
15	Soutenir les étudiantes et les étudiants ainsi que les membres du personnel des universités impliqués dans des recherches relatives aux Autochtones et veiller à ce que ces personnes appliquent l'éthique de recherche en contexte autochtone	Universités	• Former, en matière d'éthique de recherche autochtone, les personnes impliquées dans des projets de recherche relatifs aux Autochtones • Prévoir des mesures pour soutenir les personnes qui doivent appliquer l'éthique de recherche en contexte autochtone pour réaliser un projet de recherche relatif aux Autochtones ou y participer • Veiller à la visibilité de ces ressources auprès des personnes susceptibles d'entreprendre un projet de ce type ou d'y participer	126
		FRQ	Contribuer financièrement au développement de projets et de travaux de recherche relatifs aux Autochtones	
16	Reconnaître et valoriser l'engagement des ressources de recherche universitaires dans des projets menés en collaboration avec des citoyennes et des citoyens, des associations ou des regroupements de divers milieux de la société	Universités	Reconnaître pleinement, dans l'évaluation des candidatures pour l'attribution du financement en recherche, le recrutement ou la promotion, l'apport social et scientifique des recherches portant sur des enjeux ou des objets locaux et réalisées en collaboration avec des citoyennes et des citoyens, des associations ou des regroupements de divers milieux de la société	127

Annexe 1 : Personnes entendues lors des réunions de la CERU

Réunion	Noms	Organisations	Universités affiliées ⁵⁰
130 ^e CERU	Mathieu Marion	Centre interuniversitaire sur la science et la technologie	UQAM
	Éric Montpetit		Université de Montréal
	Yves Gingras	Observatoire des sciences et des technologies	UQAM
131 ^e CERU	Dorothée Charest Belzile	Comité intersectoriel étudiant	UQAM
	Francis Houde		Université de Sherbrooke
	Vincent Larivière	Chaire de recherche du Canada sur les transformations de la communication savante	Université de Montréal
	Eve Langelier	Chaire pour les femmes en sciences et génie au Québec	Université de Sherbrooke
	Bibiana Pulido	Réseau interuniversitaire québécois en équité, diversité et inclusion	s. o. ⁵¹
132 ^e CERU	Suzy Basile	Chaire de recherche du Canada sur les enjeux relatifs aux femmes autochtones	UQAT
	Nancy Gros-Louis McHugh	Commission de la santé et des services sociaux des Premières Nations du Québec et du Labrador	s. o.
	Jean-Paul Quéinnec	Directeur et professeur au Département des arts, des lettres et du langage	UQAC
	Rémi Quirion	FRQ	s. o.
	Jean-Pierre Perreault	Acfas	Université de Sherbrooke
133 ^e CERU	Mona Nemer	Gouvernement du Canada	s. o.
	Luc Sirois	Conseil de l'innovation du Québec	s. o.
135 ^e CERU	Catherine Larouche	UQAC	UQAC
	Lucie Héon	Université Laval	Université Laval
	Denis Savard	Université Laval	Université Laval

⁵⁰ L'organisation de même que l'université affiliée sont celles qui étaient valides au moment de la présence des personnes à la rencontre.

⁵¹ s. o. : sans objet.

Annexe 2 : Organismes consultés

1) Consultation par mémoire :

- Agence Science-Pressé
- Association des administratrices et des administrateurs de recherche universitaire du Québec
- Association des communicateurs scientifiques du Québec
- Association pour la recherche au collégial
- Association science et bien commun
- Fédération des cégeps
- Fédération nationale des enseignantes et des enseignants du Québec
- Fédération québécoise des professeures et professeurs d'université
- Fédération de la recherche et de l'enseignement universitaire du Québec

2) Consultation lors d'une rencontre (en ligne) :

- Association des doyennes et des doyens des études supérieures au Québec
- Commission de l'éducation des adultes et de la formation continue
- Commission de l'enseignement et de la recherche au collégial
- Comité interordres de la relève étudiante
- Comité de la recherche du Bureau de coopération interuniversitaire
- Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche
- Synchronex
- Union étudiante du Québec

Annexe 3 : Questionnaires transmis aux organisations sollicitées

Questions pour l'Agence Science-Presse et l'Association des communicateurs scientifiques du Québec

1. Quels sont les enjeux actuels de la communication scientifique au Québec et ailleurs dans le monde?
2. Comment qualifieriez-vous les relations et les liens actuels entre les chercheuses et les chercheurs universitaires ainsi que les médias, notamment ceux qui s'adressent au grand public?
3. Est-ce que les médias sociaux transforment ce lien et, si oui, comment?
4. La pandémie de COVID-19 semble avoir modifié la place des chercheuses et des chercheurs universitaires dans les médias. Êtes-vous en accord avec cette affirmation et, si oui, croyez-vous qu'il y aura des effets à long terme?
5. Quelles sont, selon vous, les responsabilités des médias, notamment des communicateurs scientifiques, ainsi que celles des chercheuses et des chercheurs universitaires dans le développement de la culture scientifique?
6. Est-ce que les médias et les communicateurs scientifiques en général ont un rôle à jouer dans le mouvement de la science ouverte et du libre accès? Si oui, le ou lesquels?
7. Quels sont les enjeux globaux incontournables en recherche universitaire qui méritent une attention particulière du Conseil supérieur de l'éducation?

Questions pour l'Association des administratrices et des administrateurs de recherche universitaire du Québec

1. Les professionnel.le.s de recherche dans les universités font face à une précarité d'emploi liée au mode de financement de la recherche. Selon vous, quelles améliorations ou solutions pourraient être implantées dans les universités en collaboration avec les organismes subventionnaires?
2. Les critères d'évaluation de la recherche exercent une influence sur son financement. Est-ce que ces critères devraient être revus? Dans l'affirmative :
 - 2.1. Quels critères, leur nature et leur importance, devraient être pris en compte dans l'évaluation de la recherche?
3. Est-ce qu'il y a des besoins qui ne sont pas pris en compte par les universités ou les organismes subventionnaires?
4. Y a-t-il des enjeux propres à des domaines de recherche spécifiques (sciences naturelles, santé, arts, sciences humaines et sociales, etc.)?

5. Selon vous, quels enjeux touchent particulièrement la relève en recherche (étudiant.e.s du premier cycle et des cycles supérieurs, postdoctorant.e.s, jeunes chercheuses et chercheurs) ?
6. La diffusion des résultats de la recherche universitaire est un élément important à la fois pour les chercheuses et les chercheurs, pour les universités, mais aussi pour l'ensemble de la société. Est-ce que vous constatez des changements prometteurs ou des défis dans l'implantation de mesures encourageant la publication en libre accès dans les universités québécoises ?
7. Constatez-vous un recul de l'utilisation du français dans les demandes de financement ?
 - 7.1. Constatez-vous un recul en termes de nombre ou de proportion dans les publications des chercheuses et des chercheurs ou encore du côté des thèses et des mémoires déposés dans les universités québécoises ?
8. Les étudiant.e.s sont-elles/ils bien formé.e.s en éthique de la recherche ?
 - 8.1. Les professeur.e.s sont-elles/ils bien outillé.e.s pour les former ?
9. Quels sont les enjeux globaux incontournables en recherche universitaire qui méritent une attention particulière du Conseil supérieur de l'éducation ?

Questions pour l'Association des doyennes et des doyens des études supérieures au Québec

Nous aimerions profiter d'un tour de table avec les participantes et les participants à la réunion afin qu'ils partagent avec nous :

1. Leurs principales préoccupations par rapport à la recherche universitaire, par exemple :
 - Le **recrutement** des étudiantes et des étudiants aux cycles supérieurs, y compris à l'international;
 - Les enjeux d'**encadrement** des étudiantes et des étudiants aux cycles supérieurs;
 - La préparation des étudiantes et des étudiants à **faire de la recherche** aux cycles supérieurs;
 - La préparation des diplômées et des diplômés à occuper un emploi **hors du milieu académique**;
 - La prise en compte de la **diversité des profils** d'étudiantes et d'étudiants et de la **diversité des parcours** qui se distinguent des trajectoires linéaires et traditionnelles;
 - Tout autre élément qui touche la recherche universitaire.
2. Quels sont les enjeux incontournables en recherche universitaire qui méritent une attention particulière du Conseil supérieur de l'éducation ?

Questions pour l'Association pour la recherche au collégial, la Fédération des cégeps et Synchronex

1. Quelle est votre perception des collaborations entre les chercheuses et chercheurs universitaires et collégiaux ?
 - 1.1. Quels sont les avantages de cette collaboration pour les uns et les autres ?

- 1.2. Quels sont les défis particuliers à cette collaboration pour les uns et les autres ?
2. Pouvez-vous décrire un exemple d'une collaboration réussie en recherche entre les chercheuses et les chercheurs des collèges et ceux des universités québécoises ?
3. Selon vous, quelle proportion des chercheuses et des chercheurs au collégial sont titulaires d'un baccalauréat, d'une maîtrise ou d'un doctorat ?
 - 3.1. Quelle est la proportion de chercheuses au collégial ?
 - 3.2. Quelle est la proportion de chercheuses et de chercheurs issu.e.s de la diversité ?
4. Quels sont les domaines de recherche (sciences naturelles, santé, sciences humaines et sociales, etc.) où la collaboration et les partenariats avec les universités sont prédominants ?
5. Les centres collégiaux de transfert de technologie accueillent-ils des étudiant.e.s universitaires en stage de recherche ? Dans l'affirmative :
 - 5.1. Quels en sont le nombre ou la proportion ?
 - 5.2. Sont-ils davantage présents dans certains domaines de recherche ?
6. Est-ce que l'implication des étudiant.e.s dès le collège dans des projets de recherche influence leur intérêt pour la poursuite de leur parcours en recherche à l'université ?
7. Il existe une perception répandue selon laquelle, dans les partenariats de recherche, la recherche fondamentale a lieu dans les universités et la recherche collégiale y trouve des applications pratiques. Cette perception est-elle juste selon vous ? Avez-vous des exemples pour illustrer votre réponse ?
8. Comment pouvons-nous renforcer les collaborations entre la recherche collégiale et la recherche universitaire ?
9. Quels sont les enjeux globaux incontournables en recherche qui méritent une attention particulière du Conseil supérieur de l'éducation ?

Questions pour l'Association science et bien commun

1. Quels sont les principaux enjeux et défis actuels en matière de science ouverte et de libre accès dans les universités québécoises ?
2. Selon vous, quelles sont les responsabilités des universités, des chercheuses et des chercheurs universitaires ainsi que celles des autres acteurs concernés par la recherche universitaire eu égard à la science ouverte et au libre accès ?
3. En matière de transfert des résultats de recherche vers la société, notamment via les médias, quels sont les enjeux et défis actuels pour favoriser une meilleure appropriation dans la population et favoriser le développement de la culture scientifique en général ?
4. Comment qualifieriez-vous les liens entre les chercheuses et les chercheurs universitaires et la société ?
5. La recherche universitaire tient-elle suffisamment compte des préoccupations de la société ? Si non, quelles actions devraient être entreprises pour en favoriser une meilleure inclusion, et ce, dans tous les domaines (sciences naturelles, sciences humaines et sociales, santé, etc.) ?

6. La recherche universitaire est-elle en arrimage avec la mission de services à la collectivité qui est dévolue aux universités? Si non, quelles actions pourraient être entreprises pour en favoriser un meilleur arrimage?
7. Face à l'essor récent des recherches universitaires réalisées en collaboration avec la société (recherche participative, recherche citoyenne, etc.), quels sont les enjeux et défis actuels de ces types de recherche?
8. Quels sont les moyens structurants qui en favorisent le développement et qui mériteraient une attention particulière?
9. Quels sont les enjeux globaux incontournables en recherche universitaire qui méritent une attention particulière du Conseil supérieur de l'éducation?

Questions pour la Commission de l'éducation des adultes et de la formation continue

1. On évoque souvent l'articulation entre les missions universitaires de formation et de recherche. Selon vous, est-ce que l'articulation entre la recherche et les services à la collectivité est méconnue?
2. Comment encourager les universités et les acteurs universitaires (organismes subventionnaires, ministères, professeurs et professeuses, etc.) à développer des projets de recherche qui s'inscrivent dans la mission de services à la collectivité?
3. Doit-on initier et former davantage les étudiant.e.s à des formes de recherche qui permettent de collaborer avec des groupes sociaux porteurs de besoins collectifs, telle la recherche collaborative ou participative?
 - 3.1. De quelle manière encourager les étudiant.e.s à s'intéresser à ce type de recherche?
4. Les universités canadiennes et québécoises ainsi que les organismes subventionnaires mettent de l'avant l'adoption des principes d'équité, de diversité et d'inclusion (EDI) dans le recrutement des professeur.e.s ainsi que des membres des équipes de recherche et dans l'attribution du financement.
 - 4.1. Selon vous, quelle est l'influence ou quel est l'impact de ces principes sur la recherche effectuée dans les universités?
 - 4.2. Leur adoption encourage-t-elle la persévérance aux études aux cycles supérieurs?
5. Quels sont les enjeux globaux incontournables en recherche universitaire qui méritent une attention particulière du Conseil supérieur de l'éducation?

Questions pour la Commission de l'enseignement et de la recherche au collégial

1. Quelle est votre perception des collaborations entre les chercheuses et chercheurs universitaires et collégiaux?
 - 1.1. Quels sont les avantages de cette collaboration pour les uns et les autres?
 - 1.2. Quels sont les défis particuliers à cette collaboration pour les uns et les autres?
 - 1.3. Comment renforcer les collaborations entre la recherche collégiale et la recherche universitaire?

2. Y a-t-il des domaines de recherche (sciences naturelles, santé, sciences humaines et sociales, etc.) ou des types de recherche collégiale (en CCTT ou hors CCTT) où la collaboration et les partenariats avec les universités sont prédominants ?
3. Selon vous, est-ce que l'implication des étudiant.e.s dès le collège dans des projets de recherche influence leur intérêt pour la poursuite de leur parcours en recherche à l'université ?
4. Les étudiant.e.s collégiaux et universitaires sont-ils davantage présents dans certains domaines de recherche dans les projets au collégial ?
5. Quels sont les enjeux globaux incontournables en recherche qui méritent une attention particulière du Conseil supérieur de l'éducation ?

Questions pour le Comité de la recherche du Bureau de coopération interuniversitaire

Nous aimerions profiter d'une rencontre avec les membres du comité pour échanger à propos des questions suivantes :

1. Comment s'assurer que les directrices et les directeurs de recherche encadrent bien les étudiant.e.s au doctorat tout en les préparant à leur avenir professionnel dans le contexte où la majorité d'entre eux se dirigent vers une carrière hors des murs de l'université ?
2. Relevez-vous des défis particuliers à attirer les étudiant.e.s aux études aux cycles supérieurs ? Qu'en est-il spécifiquement des étudiant.e.s québécois et de ceux venant de l'international ?
3. Est-ce qu'il y a un équilibre à maintenir ou à améliorer entre les activités d'enseignement et de recherche des professeur.e.s ?
4. Est-ce qu'il y a des mesures mises en place dans votre établissement pour encourager les femmes à mener une carrière en recherche ou encore les personnes issues de la diversité ?
5. Les professionnel.le.s de recherche dans les universités font face à une précarité liée au mode de financement de la recherche. Est-ce qu'il y a des améliorations ou des solutions qui pourraient être implantées dans les universités en collaboration avec les organismes subventionnaires ?
6. Comment les modes d'organisation peuvent-ils être aménagés pour reconnaître et faciliter le développement d'activités de recherche non seulement interdisciplinaires, mais aussi intersectorielles ?
7. Comment percevez-vous les partenariats de recherche avec les cégeps ou les établissements d'enseignement collégial privés et quels sont les avantages pour les universités d'entretenir de tels partenariats ?
8. L'apport de la recherche universitaire à la société est multiple. Avez-vous des exemples concrets de réussites qui mettent en relief le lien entre la recherche universitaire et la société ? Quels sont les meilleurs moyens de favoriser et de valoriser cet apport ?
9. Quelles sont les mesures qui doivent être mises en place pour encourager l'implantation de pratiques de libre accès aux résultats de la recherche financée par des fonds publics ? Quel est le rôle de l'université dans l'accessibilité aux résultats de la recherche ?

10. Comment encourager l'usage du français en recherche au Québec et en valoriser l'usage pour les publications des chercheuses et des chercheurs des universités québécoises? Comment éviter que ne soient pénalisés les chercheuses et les chercheurs qui utilisent le français?
11. Quels sont les enjeux globaux incontournables en recherche universitaire qui méritent une attention particulière du Conseil supérieur de l'éducation?

Questions pour le Comité interordres de la relève étudiante

1. Lors de vos études collégiales ou de premier cycle universitaire, avez-vous été initiée ou initié à la recherche?
 - 1.1. Avez-vous été en contact avec des chercheuses et des chercheurs?
 - 1.2. Dans l'affirmative, est-ce que ce contact et/ou cette initiation a eu un impact sur votre cheminement académique (choix de programme, de cours, implication, etc.)?
2. Outre une carrière de professeur.e à l'université, connaissez-vous les possibilités d'emploi pour les diplômé.e.s des cycles supérieurs formés en recherche?
3. Est-ce que vous jugez que vous avez à votre disposition un soutien adéquat pour poursuivre un parcours aux cycles supérieurs :
 - 3.1. En termes de soutien financier?
 - 3.2. En termes d'informations sur les exigences et les étapes de réalisation de votre projet de recherche (mémoire, essai, thèse)?
 - 3.3. En termes d'encadrement de la part de votre direction de recherche?
 - 3.4. En termes de connaissances et de compétences en recherche?
4. Avez-vous des préoccupations par rapport aux thématiques suivantes :
 - 4.1. Les liens entre la recherche universitaire et la société?
 - 4.2. La mise en œuvre des principes d'équité, de diversité et d'inclusion (EDI) dans les universités?
 - 4.3. L'indépendance de la recherche universitaire?
 - 4.4. L'apport de l'industrie à la recherche universitaire?
 - 4.5. La diffusion et la valorisation de la recherche universitaire?
 - 4.6. La science ouverte et, plus spécifiquement, le libre accès, les ressources éducatives libres, l'usage des logiciels libres ou encore les données ouvertes en recherche?

**Questions pour la Fédération nationale des enseignantes et des enseignants du Québec
– Confédération des syndicats nationaux et la Fédération de la recherche
et de l’enseignement universitaire**

1. Combien de vos membres participent à la recherche universitaire?
2. Avez-vous noté une variation de ce nombre au cours des dernières années?
3. Est-ce que ce nombre est similaire entre les établissements?
4. Quelle est la répartition de vos membres selon les domaines de recherche (santé, sciences humaines et sociales, sciences naturelles, etc.)?
5. Quel pourcentage de ces personnes participant à la recherche ont obtenu un diplôme de troisième cycle, de deuxième cycle ou de premier cycle?
6. Quelles formes prend cette participation à la recherche?
7. Vos membres participent-ils à la recherche principalement en collaboration ou seuls?
8. Avec qui collaborent-ils (d’autres membres, des professeur.e.s de carrière, des professionnel.le.s de recherche/administratif/logistique, etc.)?
9. Sont-ils membres d’un regroupement scientifique au sein de leur établissement?
10. Existe-t-il des mesures visant à faciliter l’arrimage avec les professeur.e.s et à faciliter l’accès à la recherche?
11. Encadrent-ils des étudiant.e.s? Dans l’affirmative :
12. Quelle est la grosseur des équipes de recherche?
13. Quelles sont les difficultés rencontrées dans la formation et la supervision des étudiant.e.s dans le contexte de la recherche universitaire?
14. Comment vos membres rendent publique leur recherche?
15. Quelle est l’importance de la recherche universitaire dans le cheminement de carrière de vos membres?
16. Quel est le ratio enseignement-recherche des membres participant à la recherche universitaire?
17. Selon vous, quel est le ratio idéal pour vos membres?

Questions pour la Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche (FPPU)

Nous aimerions profiter d'un tour de table avec les participantes et les participants à la réunion afin qu'ils répondent aux questions suivantes :

1. Quel est le portrait des membres de la FPPU?
 - Plus précisément, dans quelles sphères de la recherche universitaire trouve-t-on vos membres (assistant.e. de laboratoire, ressources humaines, responsable de projets, supervision, etc.)?
 - Quelle est la proportion de titulaires d'un doctorat au sein des membres de la FPPU?
 - En particulier, parmi les membres impliqués dans la recherche universitaire, combien (ou quelle proportion) ont un baccalauréat, une maîtrise ou un doctorat?
2. Est-ce que le diplôme obtenu influence le poste occupé ou l'avancement professionnel?
3. Quels sont les principaux enjeux constatés par les membres de la FPPU en ce qui concerne la recherche dans les universités?
 - Sont-ils témoins de disparités entre les départements et facultés d'une même université, voire entre les départements, les facultés et les universités entre elles?
 - Certains domaines d'études sont-ils mieux soutenus que d'autres?
 - Les services aux étudiant.e.s et aux professeur.e.s. diffèrent-ils d'un domaine d'études à l'autre, ou d'un département ou d'une faculté à l'autre?
4. Quels sont les enjeux globaux incontournables en recherche universitaire qui méritent une attention particulière du Conseil supérieur de l'éducation?

Questions pour la Fédération québécoise des professeures et professeurs d'université

1. La recherche universitaire
 - 1.1. Les critères actuels d'évaluation de la recherche favorisent-ils l'excellence en recherche?
 - 1.2. Est-ce que la précarité d'emploi des professionnel.les de recherche, inhérente au mode de financement de la recherche, affecte les professeur.e.s d'université?
 - 1.3. Quels sont les défis découlant de l'utilisation de la langue française en recherche?
 - 1.4. Quels sont les principaux défis administratifs et logistiques de la recherche pour les professeur.e.s?
2. La carrière universitaire
 - 2.1. Quel est l'apport des mesures d'équité, de diversité et d'inclusion au recrutement de professeur.e.s.? Sont-elles efficaces?
 - 2.2. Quelles mesures préconisez-vous pour encourager les femmes à mener une carrière en recherche?
 - 2.3. Quelle place la recherche occupe dans les tâches des professeur.e.s par rapport aux autres tâches?

- 2.4. Quelle est l'importance relative de la recherche lors de l'embauche et dans le cheminement de carrière?
3. Les étudiant.e.s et les posdoctorant.e.s
 - 3.1. Quels sont les défis du recrutement aux cycles supérieurs?
 - 3.2. Sachant qu'une minorité de doctorants poursuivront une carrière en milieu académique, comment cela affecte-t-il la formation et l'encadrement des étudiant.e.s?
4. Quels sont les enjeux globaux incontournables en recherche universitaire qui méritent une attention particulière du Conseil supérieur de l'éducation?

Questions pour l'Union étudiante du Québec

1. Est-ce que les formations universitaires sont adéquates pour acquérir des compétences de base en recherche? Au premier cycle? Aux cycles supérieurs?
2. Est-ce que vous considérez que les diplômées et les diplômés des cycles supérieurs spécialisés en recherche sont bien préparés pour l'intégration au marché du travail, en particulier à l'extérieur des universités?
3. Est-ce que le financement des études, en particulier par le biais des bourses provenant des organismes subventionnaires, est adéquat? L'est-il pour tous les types de parcours? L'est-il pour tous les profils étudiants?
4. Globalement, est-ce que l'encadrement des étudiantes et des étudiants aux cycles supérieurs s'est amélioré depuis la parution de votre avis de 2018? Du moins, est-ce que des mesures satisfaisantes ont été instaurées dans les universités?
5. Avez-vous des préoccupations par rapport aux thématiques suivantes :
 - Les normes d'équité, de diversité et d'inclusion (EDI) dans les universités et les organismes subventionnaires, plus spécifiquement dans les activités de recherche?
 - Le financement de la recherche?
 - L'indépendance de la recherche?
 - Le libre accès et la science ouverte?
 - Les liens entre la recherche universitaire et la société?
6. Quels sont les enjeux incontournables qui méritent une attention particulière du Conseil supérieur de l'éducation?

Annexe 4 : Survol de l'histoire de la recherche universitaire au Québec

De ses balbutiements à l'écosystème que nous connaissons aujourd'hui, les deux derniers siècles ont donné un essor fulgurant à la recherche scientifique au Québec et au Canada, comme dans la plupart des pays industrialisés. Les gouvernements ont joué un rôle majeur dans son développement par leur soutien financier tout comme les universités, qui se sont illustrées en matière de formation des chercheuses et des chercheurs et dans l'avancement de tous les types de recherche : fondamentale, appliquée, institutionnelle, partenariale, etc. Ainsi, nous avons identifié quatre périodes qui jalonnent l'histoire de la recherche universitaire au Québec et qui sont à l'origine de sa forme actuelle.

L'industrialisation comme moteur du développement initial de la recherche scientifique

Le milieu du XIX^e siècle est marqué par une accélération de l'industrialisation au Canada. Les chemins de fer et l'activité manufacturière se développent rapidement. La machine à vapeur, propulsée par une fournaise au charbon, se trouve au cœur de toutes les innovations technologiques, faisant exploser la demande pour ce minerai. La quête de gisements entraîne la naissance de la géologie canadienne, qui est alors la seule science à compter ses propres spécialistes. En témoigne la fondation à Montréal, en 1842, de la première grande institution scientifique canadienne : la Commission géologique du Canada. Quarante ans plus tard, en 1882, lorsque le gouverneur général du Canada voudra mettre sur pied la Société royale du Canada sur le modèle de celle de Londres, il ne trouvera que des géologues pour en faire partie.

L'Université McGill existe depuis 1821. Les universités francophones voient le jour au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle : l'Université Laval, fondée à Québec en 1852, puis l'École Polytechnique de Montréal, fondée en 1873. En 1920, les installations montréalaises de l'Université Laval deviennent l'Université de Montréal. Comme Montréal est devenue la capitale industrielle du Canada, il est crucial qu'elle possède une institution autonome francophone consacrée à la formation et à la recherche scientifique. L'Université Laval renforce aussi la recherche scientifique en son sein, fondant en 1920 l'École supérieure de chimie. En vue d'en assurer la crédibilité scientifique, l'Université Laval fait venir d'Europe les premiers professeurs de chimie de l'établissement à posséder un doctorat. Ainsi, c'est au cours de cette décennie que « le modèle du professeur-chercheur fait son apparition dans les universités québécoises francophones » (Gingras, 2003, p. 51).

À partir de 1920 apparaissent de nombreuses sociétés savantes, jetant les bases d'une communauté scientifique canadienne-française (Venne, 2022). Ce mouvement culmine en 1923, lors d'une réunion tenue à Montréal et dont l'objectif est la fédération de 11 sociétés savantes de l'époque : biologie, médecine, physique, génie, chimie, histoire naturelle, mathématique, astronomie, histoire, économie politique et philosophie. C'est la naissance de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences, aujourd'hui simplement nommée l'Acfas (2022b). Cette dernière organise plus de 250 conférences publiques de 1924 à 1933, dans l'objectif de stimuler l'intérêt du public, plus particulièrement celui des jeunes, pour les sciences (Acfas, 2022a). Ces conférences font ensuite place, en 1933, au Congrès annuel, un événement d'envergure qui existe encore de nos jours.

L'intensification des activités de recherche au début du XX^e siècle est également favorisée dans une certaine mesure par la Première Guerre mondiale. Dès 1915, conscients d'accuser un retard important en science et en technologie face à l'Allemagne, les pays de la Triple Entente (la Grande-Bretagne, la France et la Russie) et certaines de leurs colonies se dotent l'un après l'autre de conseils nationaux de la recherche. C'est dans cette mouvance qu'un conseil national de recherches est créé au Canada en 1916, avec comme objectif avoué la contribution à l'effort de guerre. Dès sa première réunion, cet organisme s'affaire à créer des bourses d'études aux cycles supérieurs et à offrir des subventions de recherche aux professeurs d'université dans le domaine des sciences de la nature (Gingras, 2016, p. 180).

Parallèlement, on envisage de doter le Canada de son propre laboratoire national de recherche, mais les universités s'y opposent vivement. Elles craignent d'être vidées de leur expertise, le pays comptant encore trop peu de personnes effectuant de la recherche scientifique pour permettre à certaines de travailler dans des laboratoires externes et de s'occuper parallèlement de la formation de la relève dans les universités. Ce n'est qu'en 1929 que les laboratoires du Centre national de recherches du Canada voient le jour. La même année paraît le premier numéro du *Canadian Journal of Research*, la première revue savante canadienne consacrée à la publication des résultats de la recherche.

L'après-guerre et la crise des subsides fédéraux

Au cours de la première moitié du XX^e siècle, l'expansion d'industries comme celles du papier, des mines et de l'aluminium ainsi que la production d'hydroélectricité transforment l'économie québécoise. L'État québécois perçoit plus d'argent des taxes et des redevances sur ces industries. Ces revenus lui permettent pour la première fois d'investir dans la science, notamment par l'entremise de subventions accordées aux universités et de programmes d'aide financière. De 1920 à 1959, Québec décerne plus de 650 bourses dans le cadre de son premier programme de bourses d'études supérieures (Venne, 2022).

Toutefois, c'est l'effet de la fin de la Deuxième Guerre mondiale qui est le plus déterminant sur les effectifs des universités québécoises. Par exemple, à l'Université Laval, on dénombre 1 807 inscriptions en 1939, 5 206 en 1945 et 7 991 en 1955 (Racine St-Jacques, 2017). Les effectifs professoraux croissent simultanément : dans l'ensemble des universités québécoises, le nombre de professeurs à temps plein passe de 1 121 en 1940 à 2 154 en 1945 (Racine St-Jacques, 2017).

C'est dans ce contexte qu'est mise sur pied, en 1949, la Commission royale d'enquête sur l'avancement des arts, des lettres et des sciences au Canada (commission Massey). Son rapport, déposé en 1951, recommande notamment qu'en « plus de l'aide qu'il donne actuellement à la recherche et à d'autres fins, le gouvernement fédéral apporte annuellement des contributions financières à l'œuvre des universités au prorata de la population de chacune des provinces du Canada » et qu'après « consultation avec le gouvernement et les universités de chacune des provinces », ces contributions financières soient distribuées à chaque université au prorata du nombre d'étudiantes et d'étudiants inscrits. Le gouvernement fédéral en prend acte et annonce une subvention de 7,1 millions de dollars pour les universités canadiennes (Racine St-Jacques, 2017). Aux yeux du gouvernement du Québec de l'époque, ces subventions représentent une ingérence dans l'une de ses compétences. Le mécontentement qui en résultera sera connu comme la *crise des subsides fédéraux*. En 1953, le gouvernement du Québec commande à son tour la Commission royale d'enquête sur les problèmes constitutionnels (commission Tremblay), dont le mandat porte sur le sort des universités et les moyens de l'améliorer (Racine St-Jacques, 2017).

La commission Tremblay soumet son rapport en 1956, dans lequel elle propose, entre autres, « la création d'un fonds pour l'enseignement supérieur qui s'alimenterait à même une partie des impôts sur les sociétés, et la mise sur pied d'un Conseil des universités composé d'universitaires qui se chargeraient de distribuer – sans interventions politiciennes – les subventions à l'enseignement supérieur » (Racine St-Jacques, 2017). Le gouvernement choisira d'ignorer ce rapport et de continuer à attribuer les fonds publics selon sa propre évaluation des besoins (Racine St-Jacques, 2017). Une entente fiscale sera finalement conclue au tournant des années 1960, le Québec se retirant du programme fédéral d'aide directe aux universités et obtenant, en contrepartie, une compensation financière à remettre lui-même à ces dernières (Fabi, 2010, p. 9 10).

L'intensification de la participation des gouvernements à la recherche scientifique

En 1961 est mise sur pied l'OCDE, dont le rapport *La science et la politique des gouvernements : l'influence de la science et de la technique sur la politique nationale et internationale* (1963) a influencé les politiques nationales de ses membres. La plupart vont d'ailleurs fonder des organisations chargées des politiques de la science (Lemelin, 2002, p. 20). C'est notamment le cas du Canada avec la création du Conseil de la science du Canada en 1966. Une loi fédérale institue cet organisme qui a pour mission de conseiller le gouvernement et d'informer le public en matière de science et de technologie. De son côté, le Québec se dote, en 1964, de son premier organisme soutenant la recherche scientifique, le Conseil des recherches médicales du Québec, dont le principal champ d'action est situé hors des murs de l'université, soit dans les instituts hospitaliers (Lemelin, 2002, p. 25).

Québec Science : 60 ans de vulgarisation de la recherche scientifique

Au cours de la première moitié du XX^e siècle, plusieurs communautés de frères enseignants se donnent pour mission de favoriser l'essor d'une culture scientifique dans la population québécoise (Duchesne, 2019). La presse écrite constituant un outil privilégié pour rejoindre le grand public, les Clercs de Saint-Viateur lancent, en 1950, la brochure *Le Jeune naturaliste*. En 1962, l'Acfas en fait l'acquisition et la renomme *Jeune scientifique* (Acfas, 2022b). Elle est alors transformée en véritable revue et fait place à des textes de vulgarisation signés par des scientifiques. En 1970, cette publication est cédée à l'UQAM et prend le nom de *Québec Science*. Aujourd'hui publiée par *Vélo Québec*, cette revue est distribuée avec un tirage d'environ 24 000 exemplaires et un lectorat de 246 000 personnes. Elle est toujours investie par la même mission : aborder toutes les questions relatives à la science et à la technologie, et poser un regard scientifique sur les grandes questions d'actualité (Regroupement des organismes de culture scientifique signataires, 2021, p. 19).

À la même époque, au Québec, le milieu de l'éducation connaît une véritable restructuration. De 1961 à 1966 est publié le rapport de la Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la province de Québec (commission Parent), qui présente des recommandations concernant l'ensemble du système d'enseignement, y compris les universités. Pour les commissaires, la recherche est « une activité inhérente à la vie universitaire parce que les études universitaires avancées comportent nécessairement de la recherche » (Commission Parent, 2004 [1964], tome 2-A, p. 19). Cependant, les commissaires constatent que beaucoup reste à faire en matière de développement de la recherche universitaire au Québec. Même si moins de 10 des 576 recommandations portent directement sur ce sujet (Gingras, 2016, p. 179), le rapport comporte néanmoins quelques pistes d'action, notamment de « doter les universités

d'un nombre suffisant de bourses qu'elles pourront attribuer elles-mêmes à leurs candidats aux grades supérieurs » et également de fournir aux chercheuses et aux chercheurs des laboratoires de l'équipement ainsi que des techniciennes et des techniciens (Commission Parent, 2004 [1964], tome 2-A, p. 258).

C'est en 1970 que cette recommandation sera suivie par le ministère de l'Éducation, qui créera le programme Formation de chercheurs et action concertée, qui deviendra le Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche en 1984. C'est cet organisme qui a la responsabilité d'accorder, par le biais de concours, des bourses d'études supérieures plutôt que les universités, comme le suggérait le rapport Parent (Gingras, 2004, p. 46). Ces bourses sont d'autant plus utiles qu'elles sont rendues disponibles à une époque marquée par la démocratisation de l'enseignement supérieur, où les besoins sont décuplés, notamment par la création en 1968 du réseau de l'UQ, l'augmentation de la population étudiante et l'embauche massive de professeures et de professeurs.

En 1977, le gouvernement fédéral reconfigure, quant à lui, son soutien à la recherche. Soucieux d'éviter l'apparence de conflit d'intérêts, il sépare les activités du Centre national de recherches du Canada de celles liées au soutien aux chercheuses et aux chercheurs. Il s'agit de l'acte fondateur des trois organismes fédéraux subventionnaires de la recherche que nous connaissons aujourd'hui : le CRSNG, le CRSH et le Conseil de recherches médicales, devenu en 2000 les IRSC.

L'ère des politiques scientifiques

La décennie 1980 s'ouvre avec un geste symbolique du gouvernement québécois : la création du poste de ministre d'État au Développement scientifique. C'est la première fois au Québec qu'un ministère est consacré à la recherche scientifique. Le gouvernement poursuit sur cette lancée en 1982 avec la publication de la phase II de l'énoncé politique *Bâtir le Québec*, intitulée *Le virage technologique* et précisant les fondements de la stratégie gouvernementale de développement économique. Ce texte affirme la volonté du gouvernement de miser sur l'introduction et le développement des nouvelles technologies pour permettre au Québec de favoriser la reprise économique dans le contexte de la deuxième crise du pétrole et de la montée de l'inflation. Il s'agit d'un changement de point focal, du soutien de la science vers celui de la technologie, le gouvernement faisant le pari que le développement technologique dans les entreprises québécoises favorisera la croissance économique.

Les années 1990 sont caractérisées par une baisse des investissements financiers dans le secteur de l'enseignement supérieur (Gingras, 2010, p. 84). Par conséquent, la recherche universitaire connaît des moments difficiles. C'est seulement au tournant des années 2000 qu'il lui sera possible de renouer avec la croissance. À cette époque, le gouvernement fédéral réinvestit dans les organismes subventionnaires et instaure de nouveaux programmes de financement tels que la Fondation canadienne pour l'innovation en 1997 et le PCRC en 2000. Au Québec, en 2002, cette période est marquée par la refonte du Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche ainsi que du Conseil québécois de la recherche sociale (créé en 1979), qui, avec le Fonds Santé, sont devenus les trois FRQ qui existent à ce jour : le FRQNT, le FRQSC et le FRQS.

Ces années sont également caractérisées par une succession de gestes politiques d'appui à la recherche et à l'innovation, dont la création du poste de scientifique en chef du Québec en 2011 et de celui de conseiller scientifique en chef du Canada en 2017. En raison du financement important des gouvernements, ces derniers vont teinter leur soutien à la recherche d'une couleur qui leur est propre. En conséquence, durant cette période se succéderont différentes politiques scientifiques.

Politiques gouvernementales en science et en recherche

2001 : Politique québécoise de la science et de l'innovation – *Savoir changer le monde*

2001 : Stratégie d'innovation du Canada – *Atteindre l'excellence*

2006 : Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation – *Un Québec innovant et prospère*

2007 : Stratégie sur les sciences et la technologie – *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada*

2010 : Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation – *Mobiliser, innover, prospérer*

2013 : Politique nationale de la recherche et de l'innovation

2014 : *Un moment à saisir pour le Canada : aller de l'avant dans les domaines des sciences, de la technologie et de l'innovation*

2016 : *Faire du Canada un chef de file : un programme inclusif d'innovation*

2017 : Stratégie québécoise de recherche-innovation

2022 : Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation

Depuis 2016, le gouvernement fédéral a laissé de côté l'approche globale et a plutôt opté pour la publication d'une série de stratégies spécifiques à des domaines de recherche, par exemple la Stratégie pancanadienne en matière d'intelligence artificielle (2017), la Stratégie canadienne pour l'hydrogène (2020), la Stratégie en matière de biofabrication et de sciences de la vie (2021) et la Stratégie quantique nationale, qui est en voie de préparation.

Du côté du Québec, en 2019, des travaux sur l'université québécoise du futur ont été mis en branle sous l'égide du scientifique en chef. Des délibérations ont réuni l'ensemble des actrices et des acteurs du milieu universitaire québécois et certains de leurs partenaires, menant à l'élaboration de 12 recommandations dont certaines présentent des liens plus ou moins étroits avec la recherche universitaire. Au terme de ces travaux, un comité de suivi a été créé par la ministre de l'Enseignement supérieur de l'époque.

Plus récemment, le gouvernement du Québec s'est engagé plus avant pour l'innovation avec une succession de gestes posés en ce sens. En 2020, il crée le Conseil de l'innovation du Québec et le poste d'innovateur en chef, dont le mandat est de « dynamiser le développement de l'innovation au sein des entreprises et de la société québécoise » (Gouvernement du Québec, 2020). Notons que le conseil d'administration de l'organisme est présidé par une rectrice d'université (Université Laval), signe de l'implication du milieu universitaire.

Enfin, le ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie a rendu publique la SQRI² en mai 2022, en vigueur jusqu'en 2027. Cette stratégie vise à renforcer le cycle de l'innovation et à « accélérer le passage de l'idée au marché » (MEI, 2022, p. 11).

Annexe 5 :

Organismes qui reçoivent des fonds du portefeuille d'Innovation, Sciences et Développement économique du Canada

- Agence canadienne de développement économique du Nord
- Agence de promotion économique du Canada atlantique
- Agence fédérale de développement économique pour le Sud de l'Ontario
- Agence fédérale de développement économique pour le Nord de l'Ontario
- Agence spatiale canadienne
- Banque de développement du Canada
- Commission du droit d'auteur du Canada
- Conseil canadien des normes
- Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
- Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
- Conseil national de recherches du Canada
- Destination Canada (anciennement appelée « Commission canadienne du tourisme »)
- Développement économique Canada pour le Pacifique
- Développement économique Canada pour les Prairies
- Développement économique Canada pour les régions du Québec
- Innovation, Sciences et Développement économique Canada
- Statistique Canada
- Tribunal de la concurrence

Les organismes suivants sont également associés au portefeuille d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada :

- Conseil des académies canadiennes
- Fondation canadienne pour l'innovation
- Fondation Pierre Elliott Trudeau
- Génome Canada
- Technologies du développement durable Canada

Source : Gouvernement du Canada, 2021b.

Annexe 6 : Motion déposée à l'Assemblée nationale du Québec par la ministre de l'Enseignement supérieur et adoptée à l'unanimité le 7 décembre 2022 – 43^e législature, 1^{re} session

« Que l'Assemblée nationale exprime son inquiétude face à l'exclusion de certaines candidatures à l'obtention de chaires de recherche du Canada sur la base de critères qui ne sont pas liés à la compétence;

« Qu'elle réitère l'importance de la liberté académique et de l'indépendance des universitaires face aux organismes subventionnaires;

« Qu'elle rappelle que la promotion d'une plus grande représentativité de groupes cibles sous-représentés doit toujours s'effectuer dans une logique de compétences égales;

« Qu'elle dénonce l'ingérence du gouvernement fédéral qui finance des programmes de chaires de recherche selon certains critères qui ne reflètent pas la spécificité du Québec » (Assemblée nationale du Québec, 2022). »

Annexe 7 : Analyse synthèse de documents portant sur la représentativité dans les universités québécoises et canadiennes

Mise en garde : En raison de la pluralité des sources utilisées pour chacun des documents présentés dans cette annexe ainsi que pour des raisons méthodologiques, il est plus avisé de présenter les données et les principaux faits saillants selon chacune des publications que d'en faire une analyse transversale. Il importe également de préciser que chacune des publications présente des réalités distinctes et que les catégories utilisées ne sont pas les mêmes.

Éducation postsecondaire : qu'en est-il de la diversité et de l'équité au sein du corps enseignant ? (2018), Association canadienne des professeures et professeurs d'université (ACPPU)⁵²

En 2018, l'ACPPU publie un rapport d'une étude menée auprès des collèges et des universités canadiennes et se basant sur les données de recensement de 2016 ainsi que sur les données du Système d'information sur le personnel d'enseignement dans les universités et les collèges de Statistique Canada. Ce rapport porte sur les questions de la représentation et du traitement (rémunération) du corps professoral dans les établissements postsecondaires canadiens.

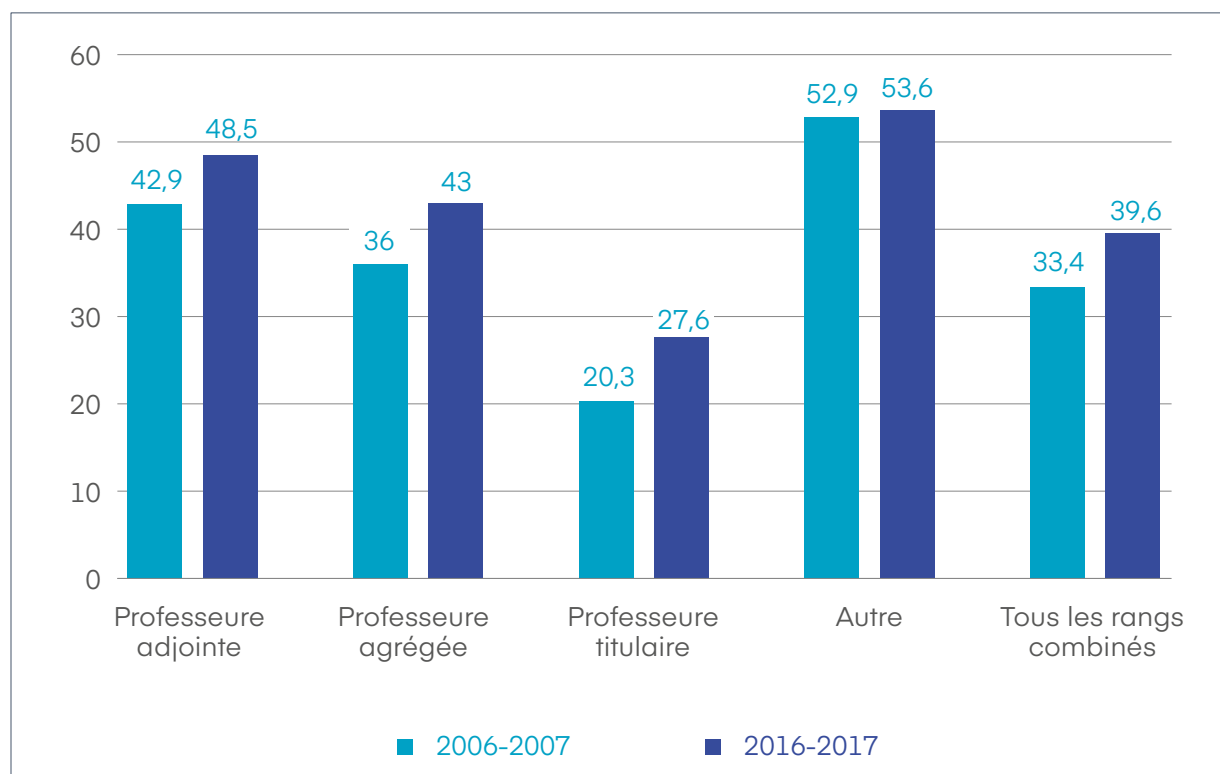
Précisions méthodologiques : Les données du Recensement de 2016 comprennent le personnel enseignant des établissements postsecondaires à temps plein et celui occasionnel ou précaire, tandis que le Système d'information sur le personnel d'enseignement dans les universités et les collèges comprend uniquement les données concernant le personnel enseignant à temps plein ayant un contrat d'un an ou plus.

À partir des données disponibles, l'analyse selon le genre fait état d'une représentation des femmes de 39,6 % pour l'ensemble du personnel enseignant universitaire à temps plein dans les universités canadiennes. Selon des données qui couvrent une période de 10 ans, la progression des femmes dans les différents échelons pour le régime à temps plein est considérée comme lente, mais constante ([graphique 9](#)) en proportion.

⁵² L'ACPPU présente des statistiques à partir de sources qui n'ont pas recueilli de données sur les personnes handicapées. Pour cette raison, le rapport de l'ACPPU ne porte que sur les trois autres groupes désignés par la *Loi sur l'équité en matière d'emploi*, soit les femmes, les Autochtones et les minorités visibles.

Graphique 9 :

Pourcentage de femmes⁵³ dans le personnel enseignant à temps plein des universités canadiennes, selon le rang, en 2006-2007 et en 2016-2017⁵⁴



Source : Statistique Canada, Système d'information sur le personnel d'enseignement dans les universités et les collèges, cité dans ACPPU, 2018, p. 3. Adapté par le CSE.

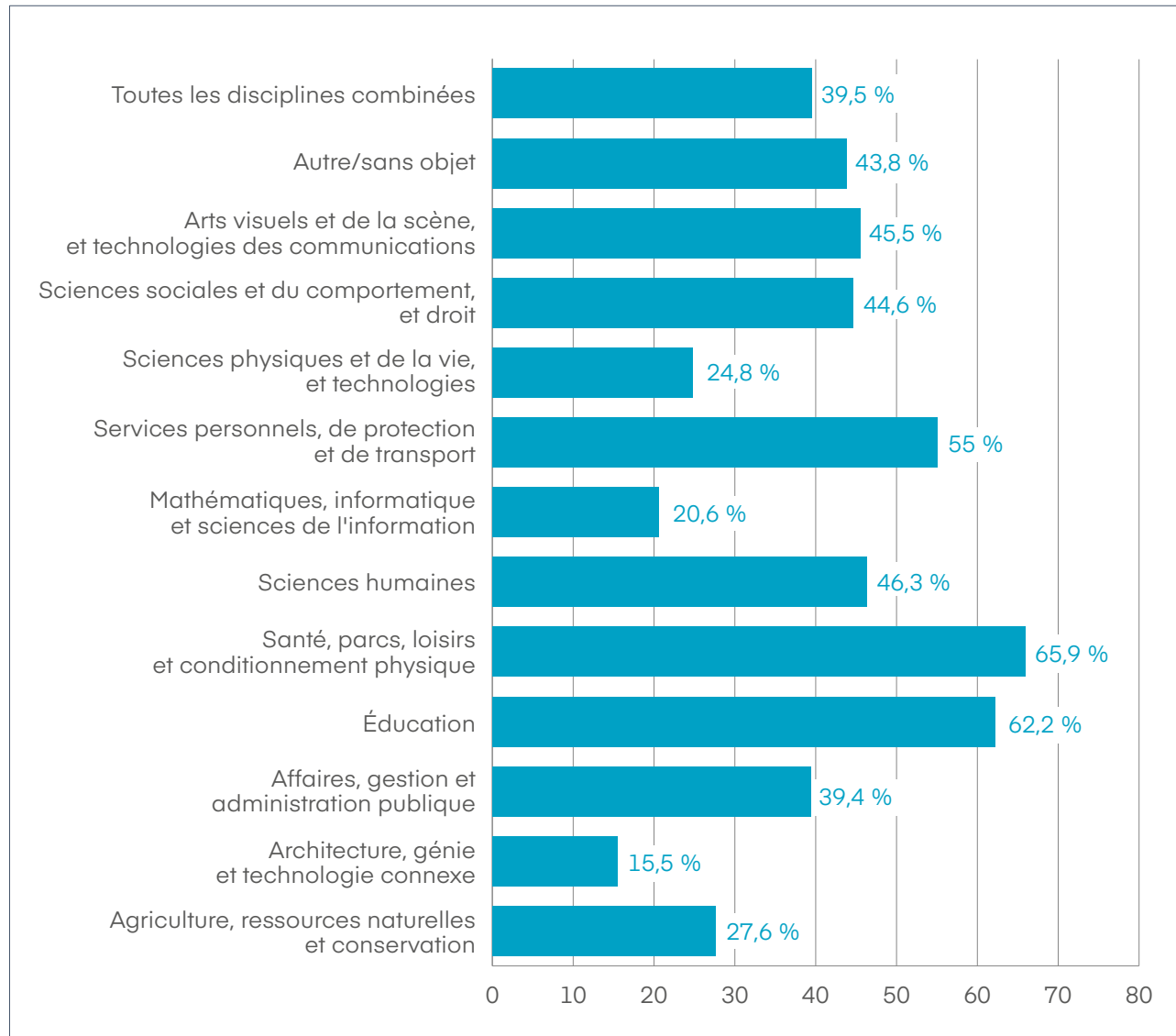
La représentation des femmes dans le corps professoral varie de manière importante selon certaines disciplines (**graphique 10**). Ainsi, la présence la plus forte des femmes se trouve dans la catégorie « Santé, parcs, loisirs et conditionnement physique », avec 65,9 %, suivie par la catégorie « Éducation », avec 62,2 %. Ce sont donc les hommes qui sont minoritaires dans ces catégories.

53 Il est à noter, à titre comparatif, qu'en 2017, le Québec compte 32,3 % de femmes qui occupent un poste de professeure adjointe, 29,4 % qui occupent un poste de professeure agrégée et 22,6 % qui occupent un poste de professeure titulaire (selon des données du BCI utilisées dans le document de réflexion et de consultation du Chantier de l'université québécoise du futur [FRQ, 2020, p. 52]).

54 La catégorie « Autre » comprend les enseignantes à temps plein de rang inférieur à celui de professeure adjointe, ce qui comprend les chargées de cours, les professeures « et les autres membres du personnel enseignant ayant un contrat d'au moins un an » ainsi que les « autres rangs (non classés ailleurs) » (ACPPU, 2018, p. 12).

Graphique 10 :

Pourcentage de femmes dans le personnel enseignant à temps plein des universités canadiennes, selon la discipline principale, en 2016-2017



Source : Statistique Canada, Système d'information sur le personnel d'enseignement dans les universités et les collèges, cité dans ACPPU, 2018, p. 3. Adapté par le CSE.

La présence la plus faible des femmes se trouve dans les catégories associées aux STIM. Dans la catégorie « Architecture, génie et technologie connexe », les femmes représentent 15,5 % du personnel enseignant à temps plein, dans la catégorie « Mathématiques, informatique et sciences de l'information », 20,6 % et dans la catégorie « Sciences physiques et de la vie et technologies », 24,8 %.

Un autre constat émane de l'analyse effectuée par l'ACPPU sur les minorités visibles : le corps professoral universitaire canadien est proportionnellement aussi diversifié que la population active canadienne avec 21,1 % de personnes issues d'une minorité visible ([tableau 7](#)).

Tableau 7 :

Minorités visibles selon le groupe professionnel au Canada en 2016 (%)

	Personnel enseignant dans une université	Ensemble de la main-d'œuvre
Pas une minorité visible	78,9	78,8
Minorité visible	21,1	21,2

Source : Statistique Canada, Recensement de 2016, cité dans ACPPU, 2018, p. 6. Adapté par le CSE.

Du côté des représentantes et des représentants autochtones au sein du personnel enseignant dans les universités canadiennes, ils comptent seulement pour 1,4 % de l'ensemble de cette catégorie professionnelle, ce qui est inférieur à la proportion de travailleuses et de travailleurs autochtones dans la population active, qui s'élève à 3,8 % ([tableau 8](#)).

Tableau 8 :

Autochtones selon le groupe professionnel au Canada en 2016 (%)

	Personnel enseignant dans une université	Ensemble de la main-d'œuvre
Identité non autochtone	98,6	96,2
Identité autochtone	1,4	3,8

Source : Statistique Canada, Recensement de 2016, cité dans ACPPU, 2018, p. 10. Adapté par le CSE.

Toutefois, c'est dans la situation d'emploi que les écarts apparaissent entre les représentantes et les représentants de minorités visibles et les personnes non racisées. En effet, en ce qui concerne l'occupation d'un poste à temps plein, un écart de 6,6 points de pourcentage sépare les hommes non racisés (61,8 %) de ceux des minorités visibles (55,2 %), tandis que l'écart est de près de 17 points en défaveur des femmes issues de minorités visibles (44,9 %) et des hommes non racisés. Cette dernière statistique illustre de manière éloquente la dynamique de l'intersectionnalité. Notons que le rapport indique également que les représentants d'origine autochtone sont moins susceptibles d'occuper un emploi à temps plein en comparaison des hommes non racisés.

Qu'est-ce que l'intersectionnalité ?

Le terme « intersectionnalité » a d'abord été associé aux luttes féministes et antiracistes américaines. En effet, il a été introduit dans les années 1990 par la juriste américaine Kimberlé Crenshaw, qui s'intéressait à la manière dont la lutte des femmes afro-américaines se trouvait dans une position spécifique qui n'était ni celle des femmes blanches ni celle des hommes noirs. Dans ce contexte, « l'intersectionnalité est une critique de l'homogénéisation de certaines catégories et de la tendance à uniformiser les expériences vécues » (Ligue des droits et libertés, s. d.). De nos jours, ce terme sert à « désigner la complexe articulation des identités/inégalités multiples » (Bilge, 2009, p. 71).

La CDPDJ définit l'intersectionnalité comme une « [a]pproche qui permet de prendre en compte les diverses interactions que peuvent avoir différents facteurs de discrimination dans une même situation » (CDPDJ et RIQEDI, 2021, p. 51). De plus, la CDPDJ encourage l'adoption de cette approche dans le traitement des questions de discrimination et elle invite à dépasser une utilisation limitée à la subjectivité ou à l'identité complexe des personnes. Cette utilisation doit aussi permettre de situer l'identité d'une personne « dans les structures inégalitaires dans lesquelles elle évolue » (CDPDJ, 2019, p. 17).

Par ailleurs, les responsables de l'EDI interrogés dans le cadre du sondage mené par Universités Canada ont demandé une meilleure analyse intersectionnelle des données récoltées par les établissements universitaires. En effet, 23 % des responsables de l'EDI ont indiqué que leur université prend en compte toujours ou presque l'intersectionnalité dans l'élaboration de ses politiques et de ses programmes, 44 % ont déclaré qu'elle le faisait parfois et 13 %, jamais (Universités Canada, 2019, p. 5).

L'Enquête sur le corps professoral et les chercheurs du niveau postsecondaire (2019) de Statistique Canada

En 2019, Statistique Canada réalise l'Enquête sur le corps professoral et les chercheurs du niveau postsecondaire. Cette enquête a pour objectif « de combler des lacunes en matière de données sur l'équité, la diversité et l'inclusion chez les personnes qui enseignent ou qui mènent des recherches dans le secteur de l'enseignement postsecondaire au Canada » (Statistique Canada, 2020, p. 1)⁵⁵. Elle a été menée auprès de membres du corps professoral d'une université ou d'un collège, d'étudiantes et d'étudiants au doctorat et de titulaires d'une bourse postdoctorale.

Cette enquête porte sur différents critères de diversité qui rejoignent les groupes sous-représentés usuels, tels que les femmes, les minorités visibles, l'identité autochtone et à l'incapacité autodéclarée. La moitié des répondantes et des répondants étaient membres du corps professoral d'une université (49 %) et le tiers, d'un collège (29 %), tandis que 18 % étaient des étudiantes ou des étudiants au doctorat et que la proportion restante de 4 % était composée de boursières et de boursiers postdoctoraux.

55 Dans une note aux lecteurs, Statistique Canada précise qu'« en l'absence d'une base de sondage complète qui dresserait la liste de tous les membres du corps professoral, des chercheurs et des établissements postsecondaires, de nombreux fichiers ont été combinés — y compris des données fiscales, le Recensement, le Système d'information sur les étudiants postsecondaires, et les données sur l'immigration et le financement de la recherche — pour créer la base de sondage. La population observée a été sélectionnée à partir de cette base de sondage » (Statistique Canada, 2020, p. 7).

Tableau 9 :

Caractéristiques de la population du corps professoral, des chercheuses et des chercheurs à l'enseignement postsecondaire au Québec et au Canada, selon le rôle et le statut d'emploi, en 2019 (%)

	Professeure, professeur, instructrice, instructeur, enseignante, enseignant, chercheuse universitaire ou chercheur universitaire		Boursière ou boursier postdoctoral		Étudiante ou étudiant au doctorat		Ensemble de la population ⁵⁶
	QC	CAN	QC	CAN	QC	CAN	QC
Genre féminin	45,0	48,0	34,0	41,0	48,0	52,0	50,3
Minorité visible	12,6	19,4	49,0	50,0	36,0	39,0	13
Identité autochtone	0,7	2,0	..	..	0,3	1,7	2,3
Incapacité autodéclarée	4,0	6,7	1,5	4,8	4,3	10,4	16,1

Sources : Statistique Canada (2023), Recensement de 2016 et Enquête canadienne sur l'incapacité 2017. Compilation du CSE.

Il importe de signaler que si, au Québec, le pourcentage est de 7 points inférieur (12,6 %) à la moyenne canadienne pour les minorités visibles, il est toutefois similaire à celui observé dans la population québécoise, qui est de 13 %. Donc, pour ce groupe, le Québec se situe proportionnellement aussi bien que le Canada. Du côté de la répartition selon le genre, parmi les répondantes et les répondants (**tableau 9**) se trouvent des proportions pratiquement égales d'hommes (51 %) et de femmes (48 %) membres du corps professoral des universités au Canada. Le Québec se situe aussi dans la zone de parité⁵⁷, avec un écart un peu plus prononcé de 10 points entre les hommes (55 %) et les femmes (45 %). Cela dit, des progrès sont encore souhaitables, particulièrement dans les domaines où les femmes sont fortement sous-représentées comme les STIM.

56 Les données relatives à l'ensemble de la population proviennent du Recensement de 2016, sauf pour celles de la catégorie « Incapacité autodéclarée », qui ont été colligées dans le cadre de l'Enquête canadienne sur l'incapacité 2017, également menée par Statistique Canada. Cette dernière prend en considération uniquement la population de 15 ans ou plus.

57 Le Conseil du statut de la femme définit la zone de parité comme « le nombre de candidates et de candidats qui ne descend jamais sous le taux de 40 % et ne dépasse jamais 60 % en matière de représentation » (Conseil du statut de la femme, 2015, p. 8).

Dans le cas de la catégorie « Incapacité autodéclarée », des écarts significatifs sont présents entre les pourcentages du Québec et ceux du Canada pour l'ensemble des statuts. L'enquête souligne que « l'autodéclaration produit une sous-estimation de certains types d'incapacité par rapport aux taux d'autres enquêtes » (Statistique Canada, 2020, p. 2). Néanmoins, un constat s'impose : un écart important existe entre le pourcentage de l'ensemble de la population et celui du corps professoral pour les personnes ayant une incapacité autodéclarée. Le Québec et le Canada sont ainsi tous deux fortement éloignés de l'ensemble de la population pour ce groupe.

En ce qui concerne les catégories « Étudiante ou étudiant au doctorat » et « Boursière ou boursier postdoctoral », l'enquête révèle qu'il s'agit des répondantes et des répondants qui sont les plus susceptibles de s'identifier à au moins deux groupes sous-représentés (phénomène de l'intersectionnalité) : 43 % des étudiantes et des étudiants au doctorat et 33 % des boursières et des boursiers postdoctoraux s'identifient à plus d'un groupe. De leur côté, 28 % des membres du corps professoral des universités et des collèges s'identifient à plus d'un groupe. L'enquête indique que la « composition du corps professoral permanent des universités tend à être moins diversifiée et plus majoritairement masculine en raison de la permanence de ces postes et des faibles changements dans la taille de ce groupe » (Statistique Canada, 2020, p. 5).

Le Rapport triennal 2016-2019 de la CDPDJ

Précisions sur les données de la CDPDJ présentées dans cet avis

La majorité des données qui sont rapportées dans la présente sous-section concernent l'ensemble du personnel des universités ou d'une université en particulier. Les données publiées de la CDPDJ ne sont pas ventilées selon une catégorie liée au corps professoral universitaire. C'est la catégorie du personnel professionnel qui inclut les données de ce corps d'emploi avec celles d'autres types d'emplois comme les psychologues, les orthophonistes ou les bibliothécaires (CDPDJ, 2020, p. 66).

Au Québec, la représentativité au sein du personnel des universités est régie par la LAEE et la CDPDJ a pour mandat de veiller à son application. Les universités québécoises sont assujetties à cette loi depuis son entrée en vigueur, qui a eu lieu en 2001. Plus précisément, la LAEE « institue un cadre particulier d'accès à l'égalité en emploi pour corriger la situation des personnes faisant partie de certains groupes victimes de discrimination en emploi » (Québec, 2000). Ces groupes sont les femmes, les Autochtones, les personnes faisant partie d'une minorité visible « en raison de leur "race" ou de la couleur de leur peau » (CDPDJ, 2020, p. 4), les personnes faisant partie d'une minorité ethnique et les personnes handicapées.

Notons que le groupe « Minorité ethnique » n'existe pas dans les catégories utilisées par Statistique Canada pour le recensement. Cela explique pourquoi ce groupe ne figure pas dans les enquêtes et rapports pancanadiens⁵⁸. La CDPDJ définit une minorité ethnique comme

« une personne qui n'est pas une minorité visible, mais dont la langue maternelle n'est ni l'anglais, ni le français. La langue maternelle correspond à celle qui a été apprise en premier pendant l'enfance et qu'une personne doit encore comprendre pour faire partie d'une minorité ethnique » (CDPDJ, 2020, p. 63-64).

⁵⁸ L'agence fédérale privilégie la catégorie « Allophone » pour décrire les personnes dont la langue maternelle n'est ni l'anglais ni le français, sans référence à leur origine ethnique (Statistique Canada, 2009).

La CDPDJ rend publics des rapports triennaux qui présentent des informations qui ont trait à la représentation et à la sous-représentation des groupes visés dans les 323 organismes publics québécois assujettis à la LAEE. Des rapports sectoriels ainsi que des rapports annuels portant sur l'un des groupes visés sont publiés sporadiquement.

En tant qu'organismes assujettis à la LAEE, les universités québécoises ont l'obligation d'élaborer et d'implanter un programme d'accès à l'égalité en emploi si les membres de l'un des groupes visés sont sous-représentés dans l'un des corps d'emploi. De plus, les universités « doivent, à cette fin, prendre les mesures raisonnables pour atteindre les objectifs visés selon l'échéancier prévu » (CDPDJ et le RIQEDI, 2021, p. 6). Les universités procèdent elles-mêmes à l'analyse de leurs effectifs, tandis que la CDPDJ détermine les objectifs et les cibles à atteindre grâce à un outil qui permet de comparer ces données avec le bassin de candidatures potentielles selon la région, le poste et le groupe visé (CDPDJ et RIQEDI, 2021, p. 21). La CDPDJ a établi des cibles spécifiquement pour les universités ([tableau 10](#)) pour la période de 2016 à 2019.

Tableau 10 :

Représentation des groupes visés dans l'ensemble de la population québécoise (2016) et les universités en 2009 et en 2019, et cible établie pour les universités en 2019 (%)⁵⁹

	Dans l'ensemble des universités au 31 mars 2009	Dans l'ensemble des universités au 31 mars 2019	Cible ⁶⁰ pour les universités au 31 mars 2019	Dans l'ensemble de la population québécoise en 2016 ⁶¹
Représentation des femmes	47,5	51,1	57,4	50,3
Représentation des Autochtones	0,2	0,3	0,5	2,3
Représentation des minorités visibles	5,6	6,0	12,5	13
Représentation des minorités ethniques	6,9	8,6	12,5	s. o.
Représentation des personnes handicapées	n. d.	1,2	4,4	16,1

Compilation du CSE à partir des données de la CDPDJ, 2020, p. 27 et les annexes 3, 4, 5, 6 et 7.

Les variations parfois importantes entre les données de représentation trouvent en partie leur explication dans la population d'une région géographique et ont ainsi une incidence sur la représentativité des différents corps d'emploi au sein d'une université.

59 Détail de la démarche méthodologique de la CDPDJ :

- « Afin de déterminer la représentation et le taux de représentation, l'[université] doit procéder à l'analyse de ses effectifs et déterminer, pour chaque type d'emploi, le nombre et la proportion (%) de personnes que représente chacun des groupes visés parmi l'effectif total de l'organisation » (CDPDJ, 2020, p. 18). L'analyse est transmise à la Commission en indiquant également les compétences et l'expérience requises ainsi que la zone appropriée de recrutement pour chaque type d'emploi.
- « Afin de déterminer la cible, la [CDPDJ] compare la représentation d'un groupe visé au sein des effectifs concernés de l'organisme avec sa représentation au sein des personnes compétentes ou aptes à acquérir cette compétence dans un délai raisonnable pour ce type d'emploi à l'intérieur de la zone appropriée de recrutement » (CDPDJ, 2020, p. 19).
- Afin de déterminer la sous-représentation, cette dernière « s'obtient en calculant l'écart entre la cible et la représentation. L'objectif visé correspond au résultat de cet écart présenté en nombre ou en pourcentage » (CDPDJ, 2020, p. 19). Par exemple, si la représentation des membres d'un groupe visé correspond à 10 personnes et que la cible établie est de 30 personnes, alors l'objectif visé (sous-représentation) sera de 20 personnes, soit l'écart à combler.

60 La cible fait référence aux « objectifs quantitatifs du programme. Ils correspondent aux taux de disponibilité, soit la proportion (%) des personnes appartenant à un groupe visé parmi l'ensemble des personnes qui ont la compétence pour occuper un poste ou sont aptes à l'acquérir dans un délai raisonnable » (CDPDJ, 2020, p. 62).

61 Les données relatives à l'ensemble de la population proviennent du Recensement de 2016, sauf pour la catégorie « Incapacité autodéclarée », qui ont été colligées dans le cadre de l'Enquête canadienne sur l'incapacité 2017. Cette dernière prend en considération uniquement la population de 15 ans ou plus.

La représentation des Autochtones au sein des universités québécoises est pratiquement identique en 2009 à celle de 2019.

La situation est similaire pour les minorités visibles. Leur représentation est demeurée pratiquement inchangée, puisqu'elle est passée de 5,6 % en 2009 à 6,0 % en 2019. Du côté des minorités ethniques, le groupe visé a connu une hausse entre les deux périodes, passant de 6,9 % en 2009 à 8,6 % en 2019.

En ce qui concerne les femmes, leur représentation se situe au delà de 50 % dans les universités québécoises (51,1 %)⁶². C'est donc dire que, pour l'ensemble des universités québécoises, la parité entre les femmes et les hommes est atteinte lorsque l'on considère toutes les catégories professionnelles. Toutefois, selon les données ventilées par établissements⁶³, les universités spécialisées en STIM, soit l'ETS et Polytechnique Montréal, ont des taux de représentation des femmes beaucoup plus bas, soit respectivement 31,8 % et 36,4 %. Ces taux reflètent une réalité propre à ces domaines où les femmes sont moins présentes (CSE, 2003; CSE, 2019b).

La CDPDJ note aussi une plus grande représentation des minorités ethniques dans les universités (8,6 %) comparativement à l'ensemble des organismes publics (3,4 %). Pour les autres groupes visés, la représentation de l'ensemble des universités est similaire à celle de l'ensemble des organismes publics.

En ce qui a trait à la représentation autochtone au sein de chacune des universités individuelles, l'UQAT se démarque des autres établissements avec un taux de 2,1 %, soit un pourcentage sept fois supérieur à celui de l'ensemble des universités, qui se situe à 0,3 %, et dépassant largement la cible québécoise de 0,5 %.

Deux universités montréalaises se distinguent par la représentativité des minorités visibles, soit l'ETS avec 14,7 % et l'Université Concordia avec 13,6 %, dépassant la moyenne de 8,6 % pour l'ensemble des universités en 2019 ainsi que la cible de 12,5 %. Pour le groupe des minorités ethniques, ce sont deux universités anglophones qui s'illustrent, soit l'Université McGill avec 24,1 %, suivie de l'Université Concordia avec 22,7 %. Le taux pour l'ensemble des établissements universitaires est de 8,6 %, tandis que la cible pour 2019 se situe à 12,5 %.

Pour les personnes handicapées, seulement deux universités se situent au-delà du taux de 2,0 % de représentation, soit l'ETS (2,4 %) et l'UQAT (2,0 %), deux résultats qui sont tout de même en deçà de la cible de 2019, qui était de 4,4 %.

62 Il importe de préciser que la CDPDJ considère qu'un groupe dont la représentation est supérieure à 50 % n'est plus victime de discrimination à l'emploi. Dans le cas particulier des femmes, elle impose « des objectifs spécifiques visant à faire augmenter leur représentation dans les emplois-cadres de haute direction ainsi que dans les emplois traditionnellement masculins » (2020, p. 32). La CDPDJ atteste des difficultés qui « freinent la mobilité ascendante des femmes dans les hautes sphères organisationnelles » (2020, p. 31).

63 Les données de représentation des groupes visés pour chacune des universités sont disponibles dans le *Rapport triennal 2016-2019*, qui porte sur la *Loi sur l'accès à l'égalité en emploi dans des organismes publics*, publié en 2020 par la CDPDJ.

Annexe 8 : Hypothèse de recommandation et conclusions du Chantier sur l'université québécoise du futur en ce qui concerne la composition représentative des corps professoraux et des autres corps d'emploi des universités

« Hypothèse de recommandation 2 : composition représentative des corps professoraux et des autres corps d'emploi des universités

Considérant la volonté de la société québécoise d'assurer une égalité réelle entre les hommes et les femmes et entre personnes de diverses origines et de diverses conditions, laquelle égalité passe notamment par l'emploi;

Considérant que les universités doivent être en phase avec les idéaux d'inclusion et d'équité entre hommes et femmes et entre personnes de diverses origines et de diverses conditions, idéaux dont se réclame la société québécoise;

Considérant que la composition des corps professoraux et des autres corps d'emploi des universités ne reflète pas toujours adéquatement la composition réelle de la population québécoise;

Considérant, en particulier, que la proportion de femmes dans les corps professoraux des universités, qui était de 23,6 % en 1997 (1922 sur 8152) et de 37,4 % en 2017 (3638 sur 9738), est encore inférieure à la moitié de ce corps d'emploi;

Considérant, entre autres, que la proportion de femmes parmi les cadres supérieurs des universités, qui était de 15 % en 1993 (12 sur 81) et de 37 % en 2018 (40 sur 108), est encore inférieure à la zone de parité;

Considérant la croissance du nombre de femmes et de personnes de diverses minorités détentrices d'un doctorat;

Considérant toutes les études effectuées sur les obstacles ralentissant l'accroissement du nombre de femmes et de personnes de diverses origines et de diverses conditions dans les corps professoraux et les autres corps d'emploi des universités;

Considérant les moyens déjà identifiés pour accroître les embauches de femmes et de personnes de diverses origines et de diverses conditions dans les corps professoraux et les autres corps d'emploi des universités;

Considérant que la recherche d'une composition représentative des corps professoraux implique non seulement que la moitié mathématique des postes de ce corps d'emploi soient occupés par des femmes, mais aussi que les femmes soient proportionnellement bien représentées aux différents échelons de classification accessibles aux membres des corps professoraux;

Il est recommandé :

Que les universités québécoises prennent toutes les dispositions nécessaires pour que, d'ici 2030, les femmes constituent la moitié de leur corps professoral et qu'elles soient de plus en plus équitablement représentées aux différents échelons de classification accessibles aux membres des corps professoraux, et ce :

(1) en portant une attention particulière aux domaines disciplinaires où la sous-représentation de femmes est la plus marquée;

(2) en développant des conditions d'exercice de la profession professorale tenant compte des contraintes particulières subies par les femmes en début et en milieu de carrière;

Que les universités québécoises prennent aussi toutes les dispositions nécessaires pour que la composition de leurs corps professoraux et des autres corps d'emplois reflète de manière croissante la composition générale de la population québécoise dans sa diversité;

Que, si cela n'est pas déjà fait, chaque université se dote de plans d'action précis et les tienne à jour aux fins d'amener la composition de leurs corps professoraux et celle des autres corps d'emploi à épouser plus fidèlement celle de la société québécoise;

Que le Bureau de coopération interuniversitaire ainsi que les syndicats et les associations des personnels professoraux et autres se dotent d'un forum à caractère permanent pour échanger et mettre en commun les bonnes pratiques, et suivre ensemble la progression de la mise en œuvre des programmes d'accès à l'égalité en emploi afin de faciliter la réalisation de l'objectif d'une composition des corps professoraux et des autres corps d'emploi épousant plus fidèlement celle de la société québécoise » (FRQ, 2020, p. 87 à 89).

« Conclusions relatives à l'hypothèse de recommandation 2 : composition représentative de tous les groupes d'emploi des universités

Considérant la volonté de la société québécoise d'assurer une égalité réelle entre les hommes et les femmes et entre personnes de diverses origines et de diverses conditions, laquelle égalité passe notamment par l'accessibilité réelle aux études universitaires et aux emplois;

Considérant que la composition des groupes d'emploi des universités ne reflète pas toujours adéquatement la composition réelle de la population québécoise;

Considérant toutes les études effectuées sur les obstacles à l'accroissement du nombre de femmes et de personnes de diverses origines et de diverses conditions dans les groupes d'emploi des universités;

Considérant les moyens déjà identifiés pour accroître les embauches de femmes et de personnes de diverses origines et de diverses conditions dans les groupes d'emploi des universités;

Considérant que la recherche d'une composition représentative des corps professoraux implique que les femmes soient proportionnellement bien représentées dans ce groupe d'emploi, mais également aux différents échelons de classification accessibles aux membres des corps professoraux;

Considérant que les universités doivent être en phase avec les idéaux globaux d'équité, de diversité et d'inclusion comme éléments contributifs majeurs à la richesse de l'expérience universitaire et à la poursuite de l'excellence;

Les conclusions suivantes, concernant la composition représentative de tous les groupes d'emploi des universités, découlent des échanges intervenus pendant la journée du 3 novembre 2020 :

1. Il faut faire en sorte que tous les groupes d'emploi des universités soient représentatifs par leur composition de celle de la société elle-même, en allant plus loin que la seule parité hommes-femmes pour tendre vers l'équité, la diversité et l'inclusion (EDI). À cet égard, les universités doivent faire plus d'efforts pour atteindre les objectifs de représentation des groupes ciblés à la *Loi sur l'accès à l'égalité en emploi dans les organismes publics et parapublics*.
2. Il faut se donner des objectifs et des plans d'action clairs et flexibles, en tenant compte des réalités régionales et institutionnelles, pour atteindre une plus grande ressemblance entre la composition des groupes d'emploi universitaire et celle de la société, notamment pour en mesurer les progrès.
3. Il faut se doter de mécanismes formels et de moyens d'accompagnement, par exemple un lieu de concertation, convenus entre les parties prenantes pour échanger et suivre l'ensemble de la progression et de la mise en œuvre des programmes de parité hommes-femmes et des programmes d'EDI.
4. Il faut s'assurer qu'un accompagnement se fasse auprès de la relève étudiante (p. ex. : promotion des carrières en recherche chez les femmes et groupes sous-représentés, soutien et mentorat, etc.).
5. Il faut porter une attention particulière dans la composition des groupes d'emploi à la sous-représentation des personnes autochtones et se doter de plans d'action avec des objectifs clairs à atteindre et des mécanismes de suivi. Il importe de prendre en considération, au moment de fixer les objectifs, que le bassin des personnes répondant aux profils recherchés, peu importe où l'on se trouve au Québec, est relativement restreint.
6. Il faut faire une distinction entre l'inclusion des femmes, des membres des différents groupes sous-représentés et des autochtones puisque des plans d'action spécifiques à chacun de ces groupes doivent être prévus et mis en œuvre en tenant compte de la diversité des enjeux auxquels ils font face. »

Source : FRQ, 2021b, p. 21 22.

Annexe 9 : Liste des 59 CCTT

Région administrative	Centre collégial de transfert technologique	Nom de l'établissement responsable
Abitibi-Témiscamingue (08)	Centre technologique des résidus industriels	Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue
Bas-Saint-Laurent (01)	Biopierre – Centre de développement des bioproduits	Cégep de La Pocatière
	Centre de développement et de recherche en intelligence numérique	Cégep de Matane
	Solutions Novika	Cégep de La Pocatière
	Innovation maritime	Cégep de Rimouski
	Living Lab en innovation ouverte	Cégep de Rivière-du-Loup
	SEREX	Cégep de Rimouski
Capitale-Nationale (03)	Centre d'enseignement et de recherche en foresterie de Ste-Foy inc.	Cégep de Sainte-Foy
	Centre en imagerie numérique et médias interactifs	Cégep de Sainte-Foy
	Centre de recherche et d'innovation en sécurité civile – RISC	Campus Notre-Dame-de-Foy
	TOPMED – Centre collégial de transfert de technologie en orthèses, prothèses et équipements médicaux	Collège Mérici
Centre-du-Québec (17)	Centre collégial d'expertise en gérontologie	Cégep de Drummondville
	Centre d'expertise et de transfert en agriculture biologique et de proximité	Cégep de Victoriaville
	Centre d'innovation sociale en agriculture	Cégep de Victoriaville
	INOVM	Cégep de Victoriaville
Chaudière-Appalaches (12)	Centre de robotique et de vision industrielles inc.	Cégep de Lévis
	Centre Kemitek	Cégep de Thetford
	MÉCANIUM inc.	Cégep Beauce-Appalaches
	TransBIOTech Centre de recherche et de transfert en biotechnologie	Cégep de Lévis
	COALIA	Cégep de Thetford

Région administrative	Centre collégial de transfert technologique	Nom de l'établissement responsable
Côte-Nord (09)	Centre d'expérimentation et de développement en forêt boréale	Cégep de Baie-Comeau
	Institut technologique de maintenance industrielle	Cégep de Sept-Îles
Estrie (05)	Productique Québec inc.	Cégep de Sherbrooke
Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine (11)	Centre d'initiation à la recherche et d'aide au développement durable	Cégep de la Gaspésie et des Îles
	Merinov (CCTT des pêches)	Cégep de la Gaspésie et des Îles
	NERGICA	Cégep de la Gaspésie et des Îles
Lanaudière (14)	INÉDI	Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne
Laurentides (15)	Centre de développement des composites du Québec	Cégep de Saint-Jérôme
	Centre d'innovation en microélectronique du Québec	Cégep Lionel Groulx
	Institut du véhicule innovant	Cégep de Saint-Jérôme
Mauricie (04)	Centre collégial de transfert de technologie en télécommunications	Cégep de Trois-Rivières
	Innofibre – Centre d'innovation des produits celluloseux	Cégep de Trois-Rivières
	Centre de métallurgie du Québec	Cégep de Trois-Rivières
	Centre national en électrochimie et en technologies environnementale inc.	Cégep de Shawinigan
Montérégie (16)	Cintech agroalimentaire	Cégep de St-Hyacinthe
	Centre technologique en aérospatiale	Cégep Édouard Montpetit
	Groupe CTT inc.	Cégep de St-Hyacinthe
	Centre de transfert technologique en écologie industrielle, centre J-E. Simard	Cégep de Sorel-Tracy
Montréal (06)	Centre de recherche et d'innovation en art et en engagement social	Cégep de Saint-Laurent
	Centre d'études en procédés chimiques du Québec	Cégep de Maisonneuve
	Centre d'expertise et de recherche appliquée en sciences pharmaceutiques	Cégep John Abbott
	Centre d'étude en responsabilité sociale et écocitoyenneté	Cégep de Rosemont
	Centre de recherche, d'innovation et de transfert en Arts du cirque	École nationale de cirque

Région administrative	Centre collégial de transfert technologique	Nom de l'établissement responsable
Montréal (06) - suite	Institut des communications graphiques et de l'imprimabilité	Cégep d'Ahuntsic
	Institut de recherche sur l'intégration professionnelle des immigrants	Cégep de Maisonneuve
	Institut de technologie des emballages et du génie alimentaire	Cégep de Maisonneuve
	Centre des technologies de l'eau	Cégep de Saint-Laurent
	VESTECHPRO Centre de recherche et d'innovation en habillement	Cégep Marie-Victorin
	ExperiSens	Institut de tourisme et d'hôtellerie du Québec
	JACOB – Centre d'intelligence artificielle appliquée	Cégep de Bois-de-Boulogne
	Centre de recherche pour l'inclusion des personnes en situation de handicap	Cégep du Vieux Montréal
	Institut d'innovation en logistique du Québec	Cégep André-Laurendeau
Outaouais (07)	CyberQuébec.org	Cégep de l'Outaouais
Saguenay–Lac-Saint-Jean (02)	Agrinova	Collège d'Alma
	Centre de géomatique du Québec inc.	Cégep de Chicoutimi
	Centre de production automatisée	Cégep de Jonquière
	Écofaune boréale	Cégep de St-Félicien
	ÉCOBES Recherche et transfert	Cégep de Jonquière

Annexe 10 :

Note méthodologique sur les données sur les publications scientifiques produites en collaboration entre les cégeps et les universités québécoises

Les données présentées dans ce document proviennent de la Banque de données bibliométriques canadienne construite par l'Observatoire des sciences et des technologies à partir du *Web of Science* (WoS) de *Clarivate Analytics*. Le WoS comprend les bases de données suivantes : *Science Citation Index Expanded™*, *Social Sciences Citation Index™* et *Arts and Humanities Citation Index™* qui couvrent ensemble plus de 12 000 revues avec comité de pairs réparties dans toutes les disciplines scientifiques. Ces publications scientifiques ne représentent pas la totalité des travaux publiés par les chercheurs des institutions étudiées puisque certains travaux sont publiés à travers d'autres canaux de diffusion non indexés dans le WoS (revues spécialisées, revues nationales, livres, « littérature grise » et actes de colloques non indexés dans le WoS). Cependant, les bases de données de *Clarivate Analytics* indexent la part des publications des chercheurs la plus visible pour la communauté scientifique canadienne et internationale et, par conséquent, celle qui est la plus susceptible d'être citée.

Bien que la base de données de l'Observatoire des sciences et des technologies indexe plusieurs types de documents, seuls les articles, les notes de recherche et les articles de synthèse sont retenus dans la production des statistiques bibliométriques, puisque ces derniers sont considérés en bibliométrie comme les véhicules de nouvelles connaissances et de résultats de recherche originaux.⁶⁴

64 Contrairement aux lettres, aux éditoriaux, aux comptes rendus de livres, aux nouvelles, etc.

Annexe 11 : Certains fondements de la Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte

La définition que l'UNESCO donne de la science ouverte inclut sa définition de la science au sens large, soit, de façon résumée, une entreprise d'acquisition et de coordination des connaissances qui repose sur certains processus servant à les valider et qui permet de « tirer parti de la compréhension des processus et phénomènes » naturels et sociétaux observés (UNESCO, 2021, p. 7). La science ouverte s'appuie « sur les principes essentiels de la liberté académique, de l'intégrité de la recherche et de l'excellence scientifique », tout en établissant « un nouveau paradigme qui intègre dans l'entreprise scientifique des pratiques de reproductibilité, de transparence, de partage et de collaboration résultant de l'ouverture accrue des contenus, des outils et des processus scientifiques » (p. 7).

L'UNESCO entend donc, dans cette recommandation, la science ouverte « comme un concept inclusif qui englobe différents mouvements et pratiques visant à rendre les connaissances scientifiques multilingues, librement accessibles à tous et réutilisables par tous, à renforcer la collaboration scientifique et le partage des informations au profit de la science et de la société, ainsi qu'à ouvrir les processus de création, d'évaluation et de diffusion des connaissances scientifiques aux acteurs de la société au-delà de la communauté scientifique traditionnelle. Elle inclut toutes les disciplines scientifiques et tous les aspects des pratiques savantes, y compris les sciences fondamentales et appliquées, les sciences naturelles et les sciences sociales et humaines, et repose sur les piliers essentiels suivants : les connaissances scientifiques ouvertes; les infrastructures de la science ouverte; la communication scientifique; la participation ouverte des acteurs de la société; et le dialogue ouvert avec les autres systèmes de connaissances » (p. 7).

Quatre valeurs

- La qualité et l'intégrité
- L'intérêt collectif
- L'équité et la justice
- La diversité et l'inclusion (p. 19)

Six ensembles de principes et de normes

- « La transparence, le contrôle, la critique et la reproductibilité »
- « L'égalité des chances »
- « La responsabilité, le respect et l'obligation redditionnelle »
- « La collaboration, la participation et l'inclusion »
- « La flexibilité »
- « La durabilité » (p. 19)

Sept domaines d'action

- « Promouvoir une définition commune »
- « Instaurer un environnement politique favorable »
- « Encourager une culture de la science ouverte »
- « Investir dans les ressources humaines »
- « Promouvoir des approches novatrices »
- « Promouvoir la coopération internationale »
- « Investir dans les infrastructures et les services » (p. 33)

Bibliographie

Acfas (2022a). *L'Acfas et la recherche, une histoire tricotée serrée*, réf. du 10 août 2022, <https://www.acfas.ca/100ans/notre-histoire>.

Acfas (2022b). *Historique*, réf. du 10 août 2022, <https://www.acfas.ca/acfas/historique>.

Acfas (2021). *Portrait et défis de la recherche en français en contexte minoritaire au Canada*, Montréal, L'Acfas, 27 p.

Action conservation du bassin versant du lac Bromont (s. d.). *Accueil*, réf. du 23 janvier 2023, <https://www.lacbromont.ca/>.

Agence Science-Press (2023). *Nos ateliers de formation*, réf. du 21 janvier 2023, https://www.sciencepresse.qc.ca/nos-ateliers-formation?gclid=Cj0KCQiAt66eBhCnARIsAKf3ZNFXxa7dvwpeZ2t-da78_1mCK7t93z4mYpPukzOdiBqUsEa2MIZeQNEaAiCjEALw_wcB.

Agence Science-Press, Publications BLD, Québec Science et autres (2021). *Le rôle fondamental des journalistes scientifiques dans la lutte à la désinformation*, Montréal, Agence Science-Press, 15 p.

Agence universitaire de la Francophonie (2023). *Retour sur la Semaine mondiale de la Francophonie scientifique*, réf. du 25 janvier 2023, <https://www.auf.org/nouvelles/actualites/retour-sur-la-semaine-mondiale-de-la-francophonie-scientifique/>.

Andersen, Jens Peter, Mathias Wullum Nielsen, Nicole L. Simone et autres (2020). « COVID-19 Medical Papers Have Fewer Women First Authors Than Expected », *eLife*, p. 1-7, réf. du 20 avril 2022, <https://elifesciences.org/articles/58807>.

Apablaza, Andréane (2019). « Le devoir des scientifiques de dénoncer la désinformation », *Affaires universitaires*, 16 mars, réf. du 21 janvier 2023, <https://www.affairesuniversitaires.ca/actualites/actualites-article/le-devoir-des-scientifiques-de-denoncer-la-desinformation/>.

Assemblée des Premières Nations du Québec et du Labrador (2014). *Protocole de recherche des Premières Nations au Québec et au Labrador*, Wendake, 110 p., réf. du 19 janvier 2022, <https://eduq.info/xmlui/bitstream/handle/11515/38165/protocole-recherche-premieres-nations-APNQL-2014.pdf?sequence=2>.

Assemblée nationale du Québec (2022). *Journal des débats de l'Assemblée nationale*, 43^e législature, 1^{re} session – Le mercredi 7 décembre 2022, vol. 47, n° 6, réf. du 18 janvier 2023, <https://www.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/assemblee-nationale/43-1/journal-debats/20221207/338475.html>.

Association canadienne des professeures et professeurs d'université (2018). *Éducation postsecondaire : qu'en est-il de la diversité et de l'équité au sein du corps enseignant ?*, Ottawa, L'Association, 14 p.

Association des bibliothèques de recherche du Canada (2016). *La chute du dollar canadien soulève le problème de longue date des coûts des revues*, réf. du 18 janvier 2023, <https://www.carl-abrc.ca/fr/nouvelles/couts-des-revues/>.

Association science et bien commun (s. d.). *Qui sommes-nous ?*, réf. du 21 janvier 2023, <https://www.scienceetbiencommun.org/qui-sommes-nous/>.

Avativut (2022). *Le projet Avativut*, réf. du 5 mai 2022.

Bedessem, Baptiste (2020). « Sciences participatives : enjeux épistémologiques », *Loto Sensu : Revue de la Société de philosophie des sciences*, vol. 7, no 1, p. 1-16, réf. du 5 mai 2022, <https://ojs.uclouvain.be/index.php/latosensu/article/view/21163>.

Bégin, Christian (2018). *Encadrer aux cycles supérieurs*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 414 p.

Bernatchez, Jean (2019). « Pourquoi et comment publier en libre accès ? », dans Pierre Noreau et Emmanuelle Bernheim, *Devenir professeur*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, p. 169-181.

Bernatchez, Jean (2015). « Le libre accès aux articles scientifiques : référentiels, principes, normes et modalités », *Documentation et bibliothèques*, vol. 61, no 1, p. 6-14, réf. du 3 mai 2022, <https://www.erudit.org/fr/revues/documentation/2015-v61-n1-documentation01739/1028999ar/>.

Bernatchez, Jean (2009). « Principes, modalités et enjeux de l'évaluation des activités des professeurs d'université au Québec », *Questions vives*, vol. 6, no 2, p. 13-27, réf. du 10 août 2022, <https://journals.openedition.org/questionsvives/370>.

Bilge, Sirma (2009). « Théorisations féministes de l'intersectionnalité », *Diogène*, vol. 225, no 1, p. 70-88, réf. du 3 janvier 2022, <https://www.cairn.info/revue-diogene-2009-1-page-70.htm>.

Bissonnette, Lise et John R. Porter (2013). *L'université québécoise : préserver les fondements, engager des refondations*, Rapport du Chantier sur une loi-cadre des universités, Québec, Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de la Science et de la Technologie, 99 p.

Blackburn, Marie-Ève, Marie-Christine Brault et Jacinthe Dion (2021). *La richesse de la collaboration interordre : la Chaire VISAJ (UQAC-Cégep de Jonquière)*, mémoire déposé dans le cadre de la consultation pour la nouvelle SQRI, Saguenay (Québec), Chaire UQAC-Cégep de Jonquière sur la vie et la santé des jeunes, 14 p., réf. du 9 septembre 2021, https://constellation.uqac.ca/7405/1/Memoire_VISAJ_15Mai21.pdf.

Blangy, Sylvie, Valentin Lhoste, Céline Arnal et autres (2018). « Au-delà de la collecte des données dans les projets de sciences citoyennes : ouvrir le champ de l'analyse et de l'interprétation des données aux citoyens », *Technologie et innovation, ISTE OpenScience*, vol. 18, no 3, réf. du 29 juin 2022, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01824900/document>.

Boislard, Marie-Aude (2019). « Publier dans une revue avec un comité de pairs », dans Pierre Noreau et Emmanuelle Bernheim, *Devenir professeur*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, p. 182-192.

Bougnoux, Daniel (1995). « La science au risque des médias », *Manière de voir : vérités et mensonges au nom de la science*, n° 179, p. 40-41.

Bourdieu, Pierre (1996). *Sur la télévision suivi de L'emprise du journalisme*, Paris, Liber, 96 p.

Brochier, Alain, Louis Lefebvre et Hélène P. Tremblay (2019). *Révision du modèle d'allocation des ressources à l'enseignement collégial public*, Rapport final, Québec, Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, 168 p.

Budapest Open Access Initiative (2002). *Initiative de Budapest pour l'accès ouvert*, réf. du 6 septembre 2021, <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/french-translation>.

Bull, Julie (2021). « Une utopie de l'éthique de la recherche : le Mawi'omi de l'éthique manifesté », *Boîte à outils des principes de la recherche en contexte autochtone : éthique, respect, équité, réciprocité, collaboration, culture*, 3^e édition, [s. l.], Commission de la santé et des services sociaux des Premières Nations du Québec et du Labrador, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Université du Québec en Outaouais et Réseau DIALOG.

Bureau de coopération interuniversitaire (2022). *Données préliminaires relatives aux inscriptions au trimestre d'automne 2022*, Montréal, Le Bureau, 36 p.

Bureau de coopération interuniversitaire (2020). *L'action des universités québécoises pour, par et avec les premiers peuples*, Montréal, Le Bureau, 84 p.

Bureau du Conseiller scientifique en chef du Canada (2020). *Feuille de route pour la science ouverte*, Ottawa, Le Bureau, 11 p., réf. du 6 mars 2023, [La-Feuille-de-route-pour-la-science-ouverte.pdf](#)

Bussièrès, Denis, Geneviève Chicoine, Jean-Marc Fontan et autres (2018). *La coconstruction des connaissances : l'expérience du Service aux collectivités de l'UQAM*, Montréal, Service aux collectivités (Université du Québec à Montréal) et Territoires innovants en économie sociale et solidaire, 106 p., réf. du 14 mars 2022, https://www.tiess.ca/wp-content/uploads/2018/11/experience_du_SAC.pdf.

Canada (1985). *Loi canadienne sur les droits de la personne : L.R.C., chapitre H-6*, Canada, Gouvernement du Canada, à jour au 12 décembre 2022, réf. du 13 janvier 2023, <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/h-6/>.

Centre de gouvernance de l'information des Premières Nations (2023a). *Notre histoire*, réf. du 25 janvier 2023, <https://fnigc.ca/fr/a-propos-de-nous/notre-histoire/>.

Centre de gouvernance de l'information des Premières Nations (2023b). *Les principes de PCAP des Premières Nations*, réf. du 25 janvier 2023, <https://fnigc.ca/fr/les-principes-de-pcap-des-premieres-nations/>.

Chabot, Cecil (2021). « Envisager la recherche et la réconciliation sur la base de la réciprocité : réflexions sur l'émersion dans le plus ancien "terrain d'entente" durable entre Autochtones et Européens au Canada », dans Commission de la santé et des services sociaux des Premières Nations du Québec et du Labrador, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Université du Québec en Outaouais et Réseau DIALOG, *Boîte à outils des principes de la recherche en contexte autochtone : éthique, respect, équité, réciprocité, collaboration, culture*, 3^e édition, p. 337-360, réf. du 25 janvier 2022, <https://files.cssspnql.com/index.php/s/fGuCd9fh79f4rsN>.

Chaire pour les femmes en science et génie (2020). *Introduction à l'équité, la diversité et l'inclusion en enseignement supérieur et en recherche*, [s. l.], La Chaire, 56 p.

Chaires de recherche du Canada (s. d.). *Les préjugés inconscients et le processus d'évaluation par les pairs – Module de formation*, réf. du 6 avril 2022, <https://www.chairs-chaires.gc.ca/program-programme/equity-equite/bias/module-fra.pdf>.

Chaires de recherche du Canada (2022a). *À notre sujet*, réf. du 25 janvier 2023, https://www.chairs-chaires.gc.ca/about_us-a_notre_sujet/index-fra.aspx.

Chaires de recherche du Canada (2022b). *Statistiques sur la représentation au sein du Programme*, réf. du 12 janvier 2023, https://www.chairs-chaires.gc.ca/about_us-a_notre_sujet/statistics-statistiques-fra.aspx.

Chaires de recherche du Canada (2021). *Créer un milieu de recherche axé sur l'équité, la diversité et l'inclusion : guide des pratiques exemplaires de recrutement, d'embauche et de maintien en poste*, réf. du 12 avril 2022, https://www.chairs-chaire.gc.ca/program-programme/equity-equite/best_practices-pratiques_exemplaires-fra.aspx.

Champeil-Desplats, Véronique (2008). « Effectivité et droits de l'homme : approche théorique », dans Véronique Champeil-Desplats et Danièle Lochak, *À la recherche de l'effectivité des droits de l'homme*, Paris, Presses universitaires de France, p. 11-30.

Chan, Leslie, Budd Hall, Florence Piron et autres (2020). *La science ouverte au-delà du libre accès : pour et avec les communautés*, Ottawa, Commission canadienne pour l'UNESCO, 20 p., réf. du 3 mai 2022, https://unescochair-cbrsr.org/wp-content/uploads/2020/07/SO_Pour_et_avec_les_communaut%C3%A9s_FR.pdf.

Claveau, François et Julien Prud'homme (dir.) (2018). *Experts, sciences et sociétés*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, 282 p., réf. du 6 janvier 2022, <https://www.pum.umontreal.ca/catalogue/experts-sciences-et-societes/fichiers>.

cOAlition S (2023). *Plan S – Making Full Immediate Open Access a Reality*, réf. du 17 janvier 2023, <https://www.coalition-s.org/>.

Comité intersectoriel étudiant (2021). *La relève au sein des regroupements de recherche financés par les Fonds de recherche du Québec*, Québec, Les Fonds de recherche du Québec, 26 p., réf. du 16 janvier 2023, https://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Rapport_Regroupements_VF-2.pdf.

Comité intersectoriel étudiant (2019). *Comment mieux répondre aux besoins des postdoctorants et des postdoctorantes*, Québec, Fonds de recherche du Québec, 33 p.

Commission de l'éthique en science et en technologie (2022). *L'utilisation de l'information scientifique par les décideurs publics au sein d'une société démocratique : enjeux éthiques*, Québec, La Commission, 82 p., réf. du 10 juin 2022, <https://www.ethique.gouv.qc.ca/media/qd4nokgp/utilisation-de-l-information-scientifique.pdf>.

Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse (2020). *Rapport triennal 2016 2019*, Québec, La Commission, 124 p., réf. du 2 janvier 2021, https://www.cdpcdj.qc.ca/storage/app/media/publications/Rapport_triennal_PAE_2016_2019.pdf.

Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse (2019). *Mémoire à l'Office de consultation publique de Montréal dans le cadre de la consultation publique sur le racisme et la discrimination systémiques*, Québec, La Commission, 125 p.

Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse et Réseau interuniversitaire québécois pour l'équité, la diversité et l'inclusion (2021). *Guide des meilleures pratiques en recrutement à l'intention du réseau des universités québécoises dans le cadre de l'application du programme d'accès à l'égalité en emploi*, Québec, La Commission, 53 p., réf. du 2 janvier 2022, <https://www.cdpcdj.qc.ca/storage/app/media/publications/guide-paee-universites-RIQEDI.pdf>.

Commission royale d'enquête sur l'enseignement dans la Province de Québec (2004, [1964]). *Rapport, Deuxième partie : les structures pédagogiques du système scolaire : A - les structures et les niveaux d'enseignement*, Québec (Province), Marcelle Bergeron, réf. du 6 mars 2023, http://classiques.ugac.ca/contemporains/quebec_commission_parent/rapport_parent_2/rapport_parent_vol_2.pdf.

Commission scientifique et technique indépendante sur la reconnaissance de la liberté académique dans le milieu universitaire (2021). *Reconnaître, protéger et promouvoir la liberté universitaire*, Québec, Ministère de l'Enseignement supérieur, 63 p., réf. du 24 avril 2022, <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/education/publications-adm/enseignement-superieur/organismes-lies/Rapport-complet-Web.pdf?1639494244>.

Conseil canadien sur l'apprentissage (2009). *À la hauteur : le défi à démontrer la qualité de l'enseignement postsecondaire au Canada*, Ottawa, Le Conseil, 39 p.

Conseil de l'Europe (2023). *Faire face à la propagande, à la désinformation et aux fausses nouvelles*, réf. du 21 janvier 2023, <https://www.coe.int/fr/web/campaign-free-to-speak-safe-to-learn/dealing-with-propaganda-misinformation-and-fake-news>.

Conseil de la langue française (1989). *Le français dans les publications scientifiques et techniques : avis au ministre responsable de l'application de la Charte de la langue française*, Québec, Le Conseil 16 p.

Conseil de la langue française (1991). *La situation du français dans l'activité scientifique et technique : rapport et avis au ministre responsable de l'application de la Charte de la langue française*, Québec, Le Conseil, 101 p.

Conseil de la langue française (1986). *La place du français dans l'information scientifique et technique : rapport et avis à la ministre responsable de l'application de la Charte de la langue française*, Québec, Le Conseil, 43 p.

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (2023). *Programme d'innovation dans les collèges et la communauté – Subventions de renforcement de l'innovation*, réf. du 16 janvier 2023, https://www.nserc-crsng.gc.ca/professors-professeurs/rpp-pp/ci-icc_fra.asp.

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (2022a). *Exigences en matière d'admissibilité pour les membres du corps professoral qui demandent ou détiennent une subvention*, réf. du 16 janvier 2023, https://www.nserc-crsng.gc.ca/NSERC-CRSNG/Eligibility-Admissibilite/faculty-corpsprof_fra.asp.

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (2022b). *Programme d'innovation dans les collèges et la communauté – Subventions Maillons innovation*, réf. du 16 janvier 2023, https://www.nserc-crsng.gc.ca/OnlineServices-ServicesEnLigne/instructions/103CU-I2I/cu-i2i_fra.asp.

Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et Instituts de recherche en santé du Canada (2018). *Énoncé de politique des trois conseils : éthique de la recherche avec des êtres humains*, Ottawa, Le Conseil, 247 p., réf. du 19 janvier 2022, <https://ethics.gc.ca/fra/documents/tcps2-2018-fr-interactive-final.pdf>.

Conseil des académies canadiennes (2014). *Culture scientifique : qu'en est-il au Canada ?*, Ottawa, Le Conseil, 288 p.

Conseil des académies canadiennes (2012). *Renforcer la capacité de recherche du Canada : la dimension de genre*, Ottawa, Le Conseil, réf. du 5 avril 2022, https://www.rapports-cac.ca/wp-content/uploads/2018/10/wur_fullreportfr.pdf.pdf.

Conseil des universités (1984). *Avis du Conseil des universités au ministre de l'éducation sur les services à la collectivité*, Québec, Le Conseil, 133 p.

Conseil du statut de la femme (2015). *Les femmes en politique : en route vers la parité*, Québec, Le Conseil, 138 p., réf. du 1^{er} septembre 2022, https://csf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/avis_femmes_et_politique_web2.pdf.

Conseil supérieur de l'éducation (2021). *Mémoire sur la liberté académique en enseignement supérieur*, Québec, Le Conseil, 49 p., réf. du 6 mars 2023, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2021/06/50-0545-ME-liberte-academique.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2020). *Mémoire du Conseil supérieur de l'éducation concernant le document L'université québécoise du futur : tendances, enjeux et pistes d'action et de recommandations*, Québec, Le Conseil, 35 p., réf. du 6 mars 2023, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2020/10/50-0535-ME-Universite-du-futur.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2019a). *Les collèges après 50 ans : regard historique et perspectives*, Québec, Le Conseil, 115 p., réf. du 6 septembre 2021, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/05/50-0510-AV-colleges-apres-50-ans.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2019b). *Les réussites, les enjeux et les défis en matière de formation universitaire au Québec*, Québec, Le Conseil, 217 p., réf. du 6 septembre 2021, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/12/50-0521-avis-reussites-enjeux-defis-universitaire-1.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2016). *L'éducation populaire : mise en lumière d'une approche éducative incontournable tout au long et au large de la vie*, Québec, Le Conseil, 227 p., <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2016/11/50-0492-AV-leducation-populaire.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2013a). *L'enseignement de la science et de la technologie au primaire et au premier cycle du secondaire*, Québec, Le Conseil, 102 p., <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2013/08/50-0481-AV-science-technologie-primaire-secondaire.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2013b). *Parce que les façons de réaliser un projet d'études universitaires ont changé...*, Québec, Le Conseil, 123 p., <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2013/06/50-0480-AV-projet-detudes-universitaires.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2012). *L'assurance qualité à l'enseignement universitaire : une conception à promouvoir et à mettre en œuvre*, Québec, Le Conseil, 123 p., <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2012/02/50-0476-AV-assurance-qualite-enseignement-universitaire.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2010a). *Conjuguer équité et performance en éducation, un défi de société, Rapport sur l'état et les besoins de l'éducation 2008-2010*, Québec, Le Conseil, 164 p., <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2010/11/50-0192-RF-conjuguer-equite-et-performance-REBE-2008-2010.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2010b). *Pour une vision actualisée des formations universitaires aux cycles supérieurs*, Québec, Le Conseil, 128 p., <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2010/10/50-0474-AV-vision-actualisee-formations-universitaires.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2008). *Des acquis à préserver et des défis à relever pour les universités québécoises*, Québec, Le Conseil, 94 p., réf. du 6 septembre 2021, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2020/01/50-0462-AV-acquis-et-defis-universites.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2006). *Le dialogue entre la recherche et la pratique en éducation : une clé pour la réussite*, Rapport annuel sur l'état et les besoins de l'éducation 2004-2005, Sainte-Foy, Le Conseil, 109 p., réf. du 6 septembre 2021, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2020/01/50-0182-RF-dialogue-recherche-pratique-REBE-04-05.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2005). *L'internationalisation : nourrir le dynamisme des universités québécoises*, Sainte-Foy, Le Conseil, 104 p., réf. du 4 mars 2023, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2020/01/50-0449-AV-internationalisation-dynamisme-universites.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2003). *Renouveler le corps professoral à l'université : des défis importants à mieux cerner*, Rapport annuel sur l'état et les besoins de l'éducation 2002-2003, Sainte-Foy, Le Conseil, 115 p., réf. du 6 mars 2023, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2020/01/50-0178-RF-renouveler-corps-professoral-universite-REBE-2002-2003.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2002). *Les universités à l'heure du partenariat*, Sainte-Foy, Le Conseil, 124 p., réf. du 6 mars 2023, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2020/01/50-0439-AV-universites-heure-partenariat.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (2000). *La formation du personnel enseignant du collégial : un projet collectif enraciné dans le milieu*, Sainte-Foy, Le Conseil, 102 p., réf. du 20 janvier 2021, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2020/07/50-0432-AV-formation-enseignant-collegial.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (1998). *Recherche, création et formation à l'université : une articulation à promouvoir à tous les cycles*, Sainte-Foy, Le Conseil, 106 p., réf. du 6 septembre 2021, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2021/03/50-0418-AV-recherche-creation-et-formation-a-luniversite.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (1995). *Réactualiser la mission universitaire*, Sainte-Foy, Le Conseil, 78 p., réf. du 6 mars 2023, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2021/04/50-0398-AV-reactualiser-mission-universitaire.pdf>.

Conseil supérieur de l'éducation (1988). *Du collège à l'université : l'articulation des deux ordres d'enseignement supérieur*, Sainte-Foy, Le Conseil, 50 p., réf. du 6 mars 2023, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2021/05/50-0364-AV-du-college-a-luniversite.pdf>.

Conseil supérieur de la langue française (2012). *Le défi de former une relève scientifique d'expression française : l'usage du français et de l'anglais dans la formation universitaire aux cycles supérieurs au Québec*, Québec, Le Conseil, 225 p.

Corriveau, Raymond (2013). « L'universitaire et la parole publique : entre risque et nécessité », dans Alain Létourneau (dir.), *L'universitaire et les médias, une collaboration risquée mais nécessaire*, Montréal, Liber, p. 23-38.

Couture, Philippe (2020). « Quels sont les impacts de la désinformation ? », *Agence Science-Press*, réf. du 20 janvier 2023, <https://www.sciencepresse.qc.ca/actualite/covid-19-depister-desinfo/2020/09/15/impacts-desinformation>.

Crawford, Kate (2016). « Artificial Intelligence's White Guy Problem », *The New York Times*, 25 juin 2016, réf. du 19 avril 2022, <https://www.nytimes.com/2016/06/26/opinion/sunday/artificial-intelligences-white-guy-problem.html>.

D'Ignazio, Catherine et Lauren F. Klein (2020). *Data Feminism*, Cambridge (Massachusetts), The MIT Press, 314 p.

De Grosbois, Sylvie B., Jean-Marc Fontan et Michel Lizée (2017). « Une troisième mission pour l'université dans le réseau de l'UQ : les services aux collectivités », *Colloque sur le 50e anniversaire de l'UQ*, 85^e Congrès de l'Acfas (du 10 au 12 mai 2017, Montréal, Université McGill), [s. é.], réf. du 14 mars 2022, https://www.uquebec.ca/reseau/fr/system/files/documents/colloque50ans/de_grosbois_et_cie_uq50.pdf.

Déclaration de Berlin (2003). *Déclaration de Berlin sur le libre accès à la connaissance en sciences exactes, sciences de la vie, sciences humaines et sociales*, réf. du 9 septembre 2021, https://openaccess.mpg.de/68042/BerlinDeclaration_wsis_fr.pdf.

Delamour, Carole, Jo Anni Joncas, David Bernard et autres (2021). *Kasalokada ta lagwosada : réalités et enjeux de la recherche collaborative en milieux autochtones*, Sherbrooke, Éditions Peisaj, 278 p.

Deroubaix, José-Frédéric et Amandine De Conink (2013). « Recherche partenariale », dans Ilaria Casillo, Rémi Barbier, Loïc Blondiaux, Francis Châteauraynaud, Jean-Michel Fourniau, Rémi Lefebvre, Catherine Neveu et Denis Salles, *Dictionnaire critique et interdisciplinaire de la participation*, Paris, GIS Démocratie et Participation, réf. du 20 avril 2022, <https://www.dicopart.fr/recherche-partenariale-2013>.

Dias da Silva, Patrícia, Lorna Heaton et Florence Millerand (2017). « Une revue de littérature sur la “science citoyenne” : la production de connaissances naturalistes à l'ère numérique », *Natures sciences sociétés*, vol. 25, no 4, p. 370-380.

Domenach, Jean-Marie (1965). *La propagande politique*, Paris, Presses universitaires de France, 128 p.

DORA (s. d.). *Déclaration de San Francisco sur l'évaluation sur la recherche*, réf. du 6 septembre 2021, <https://sfedora.org/read/read-the-declaration-french/>.

Dornan, Christopher (2020). *La désinformation en science dans le contexte de la COVID-19*, Ottawa, Le Forum des politiques publiques, 40 p.

Duchesne, Pierre (2019). *Guy Rocher. Voir – Juger – Agir*, Montréal, Québec-Amérique, 462 p.

Dumais, Lucie (2017). « Une analyse de l'évolution des pratiques de recherche partenariale au Québec », dans Anne Gillet et Diane-Gabrielle Tremblay, *Les recherches partenariales et collaboratives*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 61-80.

Emond, Nancy (2014). « Aperçu de la pratique de la science ouverte dans les universités francophones du Québec », *Revue internationale d'études québécoises*, vol. 17, no 2, p. 143-172.

Fabi, Cynthia (2010). *Les discours sur la recherche scientifique au Canada français : 1945-1965*, Montréal, Université du Québec à Montréal, 159 p., réf. du 11 août 2022, <https://archipel.uqam.ca/2894/1/M11376.pdf>.

Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche (2020). *Université du futur : le rôle capital des professionnels*, Montréal, La Fédération, 24 p.

Femmes autochtones du Québec inc. (2012). *Lignes directrices en matière de recherche avec les femmes autochtones*, [s. l.], Femmes autochtones du Québec inc., réf. du 31 janvier 2022, https://www.faq-qnw.org/wp-content/uploads/2016/11/FAQ-2012-Lignes_directrices_recherche.pdf.

Fines-Neuschild, Mirjam et Bibiana Pulido (2021). « Repenser les bourses universitaires en fonction de l'équité, la diversité et l'inclusion », *Affaires universitaires*, réf. du 13 janvier 2021, <https://www.affairesuniversitaires.ca/opinion/a-mon-avis/repenser-les-bourses-universitaires-en-fonction-de-lequite-la-diversite-et-linclusion/>.

Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies (2022). *Faits et chiffres 2020-2021*, réf. du 17 janvier 2023, <https://frq.gouv.qc.ca/nature-et-technologies/faits-et-chiffres-2020-2021/>.

Fonds de recherche du Québec – Société et culture (2022). *Faits et chiffres 2020-2021*, réf. du 17 janvier 2023, <https://frq.gouv.qc.ca/societe-et-culture/faits-et-chiffres-2020-2021/>.

Fonds de recherche du Québec (2022a). *Catalyseur d'innovation : regroupement collège-université en Zone d'Innovation (RIC-ZI)*, réf. du 17 janvier 2023, <https://frq.gouv.qc.ca/programme/catalyseur-dinnovation-regroupement-college-universite-en-zone-dinnovation-ric-zi/#objectifs>.

Fonds de recherche du Québec (2022b). *Engagement –2021-2022 – Phase Démarrage*, réf. du 23 janvier 2023, <https://frq.gouv.qc.ca/programme/programme-engagement-phase-demarrage/>.

Fonds de recherche du Québec (2022c). *Les FRQ appuient le Plan d'action gouvernemental pour le mieux-être social et culturel des Premières Nations et des Inuit 2022-2027*, réf. du 23 janvier 2023, <https://frq.gouv.qc.ca/les-frq-appuient-le-plan-daction-gouvernemental-pour-le-mieux-etre-social-et-culturel-des-premieres-nations-et-des-inuit-2022-2027/>.

Fonds de recherche du Québec (2022d). *Politique de diffusion en libre accès*, Québec, Les Fonds, 8 p., réf. du 17 janvier 2022, https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2022/06/politique-libre-acces-revisee_vf.pdf.

Fonds de recherche du Québec (2022e). *Règles générales communes des Fonds de recherche du Québec*, Québec, Les Fonds, 50 p., réf. du 16 janvier 2023, https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2022/06/rgc_2022_20220630_vf.pdf.

Fonds de recherche du Québec (2021a). *Guide d'information : nouveaux critères d'évaluation des programmes de bourses de formation*, Québec, Les Fonds, 10 p., réf. du 15 janvier 2023, https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2021/07/frqs_guide-dinformation-nouveaux-criteres-aux-bourses-de-formation_frq_vfin....pdf.

Fonds de recherche du Québec (2021b). *L'université québécoise du futur : tendances, enjeux, pistes d'action et recommandations – Document regroupant le Rapport des journées de délibération et le Document de réflexion et de consultation*, Montréal, Ministère de l'Enseignement supérieur, 207 p., réf. du 4 août 2022, <https://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/UduFutur-FRQ-1.pdf>.

Fonds de recherche du Québec (2021c). *Stratégie en matière d'équité, de diversité et d'inclusion 2021-2026*, Québec, Les Fonds, 13 p., réf. du 4 janvier 2022, https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2021/07/frq_strategieedi_fr.pdf.

Fonds de recherche du Québec (2020). *L'université québécoise du futur : tendances, enjeux, pistes d'action et recommandations – Document de réflexion et de consultation*, Québec, Les Fonds, 108 p.

Fonds de recherche du Québec (2019). *Plan d'action sur la responsabilité environnementale en recherche*, Québec, Les Fonds, 16 p., réf. du 10 décembre 2021, https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2021/04/plan-action-responsabilite-environnementale_vf.pdf.

Fonds de recherche du Québec (2014). *Politique sur la conduite responsable en recherche*, Québec, Les Fonds, 35 p., réf. du 3 décembre 2021, https://frq.gouv.qc.ca/app/uploads/2021/04/politique-sur-la-crr-frq_2014.pdf.

Fontan, Jean-Marc (2017). « Enjeux et défis de la recherche partenariale », dans Anne Gillet et Diane-Gabrielle Tremblay, *Les recherches partenariales et collaboratives*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 235-256.

Fontan, Jean-Marc, Marco Alberio, Serge Belley et autres (2018). « Activités de “recherche avec” » au sein du réseau de l'Université du Québec », *Recherches sociographiques*, vol. 59, no 1-2, p. 195-224, réf. du 27 avril 2022, <https://id.erudit.org/iderudit/1051431ar>.

Fortin, Jean-Michel et David J. Currie (2013). « Big Science vs. Little Science: How Scientific Impact Scales with Funding », *Plos One*, vol. 8, no 6, réf. du 20 avril 2021, <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0065263>.

Fournier, Marcel (2015). « Évaluation par les pairs », dans Julien Prud'homme, Pierre Foray et Frédéric Bouchard (dir.), *Sciences, technologies et sociétés de A à Z*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, p. 97-99.

Gautrin, Patrica (2022). « Les chambres d'écho et la perte de notre sens critique », *CS Science*, réf. du 20 janvier 2023, <https://www.cscience.ca/2022/01/27/analyse-les-chambres-decho-et-la-perde-de-notre-sens-critique/>.

Gingras, Yves (2020). « Moralisation de la science et autonomie de la recherche », *Savoir/Agir*, vol. 54, p. 109-117.

Gingras, Yves (2018). « Les transformations de l'évaluation de la recherche », *L'évaluation de la recherche scientifique : enjeux, méthodes et instruments – Actes du Colloque international 2017*, p. 22-33, réf. du 10 août 2022, <https://colloque.csefrs.ma/wp-content/uploads/2019/01/Actes-du-colloque-2017-6-11-2018.pdf>.

Gingras, Yves (2017). *Sociologie des sciences*, Paris, Presses universitaires de France, 128 p.

Gingras, Yves (2016). « Un demi-siècle de développement de la recherche universitaire au Québec », dans Pierre Doray et Claude Lessard (dir.), *50 ans d'éducation au Québec*, Québec, Presses de l'Université du Québec, 278 p.

Gingras, Yves (2014). *Les dérives de l'évaluation de la recherche*, Paris, Raisons d'agir, 122 p.

Gingras, Yves (2010). « 30 ans de recherche universitaire au Québec : les chiffres », *Découvrir*, mai-juin, p. 80-88.

Gingras, Yves (2004). « Le rapport Parent et la recherche universitaire », *Bulletin d'histoire politique*, vol. 12, no 2, p. 41-48, réf. du 28 juillet 2021, <https://www.erudit.org/en/journals/bhp/1900-v1-n1-bhp04656/1060688ar.pdf>.

Gingras, Yves (2003). « Enseignement, recherche, innovation : les sciences en mutation », *Cap-aux-Diamants*, no 72, p. 50-53, réf. du 29 juillet 2021, <https://www.erudit.org/fr/revues/cd/2003-n72-cd1045251/7431ac/>.

Gingras, Yves, Jean-Hugues Roy, Kristoff Talin et autres (2020). *Connaissances et représentations des sciences chez les artisans francophones canadiens et québécois de l'information*, Montréal, Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie, 78 p.

Godin, Benoît et Yves Gingras (s. d.). *L'impact de la recherche en collaboration et le rôle des universités dans le système de production des connaissances*, Montréal, Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie, 20 p.

Gosselin, Sophie (2020). *Vitrine sur la recherche collégiale : synthèse d'une expérience concluante*, Québec, Le Conseil, 5 p., réf. du 16 janvier 2023, <https://www.cse.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2020/01/synthese-vitrine.pdf>.

Gouvernement du Canada (2022). *Équité, diversité et inclusion*, réf. du 25 juillet 2022, https://www.nserc-crsng.gc.ca/InterAgency-Interorganismes/EDI-EDI/Action-Plan_Plan-dAction_fra.asp.

Gouvernement du Canada (2021a). *Politique des trois organismes sur la gestion des données de recherche*, réf. du 6 septembre 2021, https://www.science.gc.ca/eic/site/063.nsf/fra/h_97610.html.

Gouvernement du Canada (2021b). *Portefeuille de l'Innovation, Sciences et Développement économique*, réf. du 24 janvier 2023, <https://ised-isde.canada.ca/site/isde/fr/propos-nous/notre-organisation/portefeuille-innovation-sciences-developpement-economique>.

Gouvernement du Canada (2021c). *Pratiques exemplaires en matière d'équité, de diversité et d'inclusion en recherche*, réf. du 12 janvier 2023, <https://www.sshrc-crsh.gc.ca/funding-financement/nfrf-fnfr/edi-fra.aspx?wbdisable=true>.

Gouvernement du Canada (2019). *Équité, diversité et inclusion – Dimensions*, réf. du 4 janvier 2022, https://www.nserc-crsng.gc.ca/NSERC-CRSNG/EDI-EDI/Dimensions-Charter_Dimensions-Charte_fra.asp.

Gouvernement du Canada (2018). *Bureau de la Conseillère scientifique en chef*, réf. du 25 janvier 2023, <https://science.gc.ca/site/science/fr/bureau-conseillere-scientifique-chef>.

Gouvernement du Québec (2023). *Centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT)*, réf. du 16 janvier 2023, <https://www.quebec.ca/education/cegep/recherche-collegial/centres-collegiaux-transfert-technologie>.

Gouvernement du Québec (2020). *Québec se dote d'un Conseil de l'innovation pour accompagner les entreprises*, réf. du 1^{er} août 2022, <https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/quebec-se-dote-dun-conseil-de-linnovation-pour-accompagner-les-entreprises#>.

Gouvernement du Québec (1980). *Un projet collectif : énoncé d'orientations et plan d'action pour la mise en œuvre d'une politique québécoise de la recherche scientifique*, Québec, Éditeur officiel du Québec, 126 p., réf. du 16 janvier 2023, http://classiques.uqac.ca/contemporains/Quebec_gouvernement_du/Un_projet_collectif/Un_projet_collectif.pdf.

Groupe de travail des premiers peuples de l'Institut nordique du Québec (2017). *Lignes directrices pour la recherche*, Québec, Institut nordique du Québec, 17 p., réf. du 1^{er} février 2022, https://inq.ulaval.ca/sites/default/files/2020-02/lignes_directrices_recherche_fr.pdf.

Guay, Jean-Herman (2013). « L'expert politique dans les médias ou les étranges défis d'un équilibriste », dans Alain Létourneau (dir.), *L'universitaire et les médias, une collaboration risquée mais nécessaire*, Montréal, Liber, p. 15-23.

Guindon, Alex (2013). « La gestion des données de recherche en bibliothèque universitaire », *Documentation et bibliothèques*, vol. 59, no 4, p. 189-200, réf. du 3 mai 2022, https://spectrum.library.concordia.ca/id/eprint/978697/1/Article_DB_A_Guindon.pdf.

Hannay, Chris (2017). « Ottawa to Universities: Improve Diversity or Lose Research Chair Funds », *The Globe and Mail*, réf. du 9 mai 2022, <https://www.theglobeandmail.com/news/politics/ottawa-to-pull-research-chair-funding-unless-diversity-issue-addressed-at-universities/article34905004/>.

Harvey, Lee (2008). *Les initiatives canadiennes d'assurance de la qualité vues dans le contexte international*, Toronto, Conseil des ministres de l'Éducation (Canada), 42 p.

Heaton, Lorna (2015). « Amateurs », dans Julien Prud'homme, Pierre Foray et Frédéric Bouchard (dir.), *Sciences, technologies et sociétés de A à Z*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, 264 p.

Helmer, Markus, Manuel Schottdorf, Andreas Neef et autres (2017). « Research: Gender Bias in Scholarly Peer Review », *eLife*, 18 p., réf. du 13 janvier 2023, <https://elifesciences.org/articles/21718#abstract>.

Herbier Louis-Marie (s. d.). *Projet de science citoyenne au profit de la biodiversité*, réf. du 5 mai 2022, <https://www.herbier.ulaval.ca/informatisation>.

Hicks, Diana, Paul Wouters, Ludo Waltman et autres (2015). *Le manifeste de Leiden pour la mesure de la recherche*, réf. du 1^{er} septembre 2022, <http://www.leidenmanifesto.org/uploads/4/1/6/0/41603901/leidenmanifesto-hceres-ost.pdf>.

Hubert, Bernard, Catherine Aubertin et Jean-Paul Billaud (2013). « Recherches participatives, recherches citoyennes... une classification nécessaire », *Natures Sciences Sociétés*, vol. 21, no 2, p. 1-2.

Huet, Sylvestre (2013). *Open Access : du rêve au cauchemar? L'avis de J-C Guédon*, réf. du 3 mai 2022, http://openscience.ens.fr/ABOUT_OPEN_ACCESS/ARTICLES/2013_10_04_Liberation.pdf.

Institut de la statistique du Québec (2023). *Services d'accès aux données de recherche – Zone chercheur*, réf. du 17 janvier 2023, <https://statistique.quebec.ca/zone-chercheur/#/login>.

Institut de la statistique du Québec (2021). *Indicateurs de la science, de la technologie et de l'innovation au Québec : la recherche et le développement*, Québec, L'Institut, 39 p., réf. du 18 juillet 2022, <https://statistique.quebec.ca/fr/fichier/indicateurs-science-technologie-innovation-quebec-2021-recherche-developpement.pdf>.

Instituts de recherche en santé du Canada (s. d.). *Les préjugés et le processus d'évaluation par les pairs*, réf. du 27 février 2023, <https://cihr-irsc.gc.ca/lms/f/bias>.

Instituts de recherche en santé du Canada (2021). *Importance de prendre en compte le sexe et le genre dans la recherche sur la COVID-19*, réf. du 14 avril 2022, <https://cihr-irsc.gc.ca/f/51939.html>.

Kahnawake Schools Diabetes Prevention Project (2007). *Code of Research Ethics*, Kahnawá:ke, 32 p., réf. du 26 mai 2022, <https://www.ksdpp.org/ksdpp-code-of-research-ethics.html>.

Kertzer, Joshua D., Brian C. Rathbun et Nina Srinivasan Rathbun (2019). « The Price of Peace: Motivated Reasoning and Costly Signaling in International Relations », *International Organization*, vol. 74, no 1, p. 95-118.

Kraemer-Mbula, Erika, Robert Tijssen, Matthew L. Wallace et autres (2021). *Transformer l'excellence en recherche : nouvelles idées des pays du Sud Global*, Perpignan, African Minds, 313 p.

Labelle, Michèle (2021). « Les universités face à la mouvance EDI (équité diversité et inclusion) et décoloniale », *Argument*, vol. 24, no 1, p. 43-56.

Labonté, Thérèse (1992). *Évolution de la formation postdoctorale aux États-Unis et au Canada : contribution à l'élaboration d'une problématique*, Québec, Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Science, 40 p.

Lalancette, Mireille (2021). « Les chambres d'écho et les mêmes en campagne », *Le Devoir*, réf. du 20 janvier 2023, <https://www.ledevoir.com/opinion/idees/631737/point-de-vue-electoral-les-chambres-d-echo-et-les-memes-en-campagne>.

Lamont, Michèle (2009). *How Professors Think*, Cambridge (Massachusetts), Harvard University Press, 330 p.

Landry, Normand et Joëlle Basque (2015). « L'éducation aux médias dans le Programme de formation de l'école québécoise : intégration, pratiques et problématiques », *Revue canadienne de l'éducation*, vol. 38, no 2, p. 1-33, réf. du 21 janvier 2023, <http://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/viewFile/1893/1763>.

Langlois, Pierre (2023). *Estimation d'un indice de littératie* par MRC, Verdun, Fondation pour l'alphabétisation, 17 p., réf. du 20 janvier 2023, https://fondationalphabetisation.org/wp-content/uploads/2023/01/FPAL36_Etude-litteratie-au-Quebec_20230118-2.pdf.

Lapointe, Paul André, Chedli Baya Chatti et Hans Ivers (2013). *Étude sur la situation des professionnelles et professionnels de recherche dans les universités et centres affiliés du Québec*, Québec, Université Laval, 137 p.

Larivière, Vincent (2019). « Le français, langue seconde ? De l'évolution des lieux et langues de publication des chercheurs au Québec, en France et en Allemagne », *Recherches sociographiques*, vol. 59, no 3, p. 339-369, réf. du 18 janvier 2023, <https://id.erudit.org/iderudit/1058718ar>.

Larivière, Vincent (2013). « La concentration des fonds de recherche et ses effets », *ACFAS Magazine*, réf. du 13 janvier 2023, <https://www.acfas.ca/publications/magazine/2013/09/concentration-fonds-recherche-ses-effets>.

Larivière, Vincent et Cassidy R. Sugimoto (2018a). « Do Authors Comply with Mandates for Open Access? », *Nature*, vol. 562, p. 483-486.

Larivière, Vincent et Cassidy R. Sugimoto (2018b). *Mesurer la science*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, 174 p.

Lee, Carole J., Cassidy R. Sugimoto, Guo Zhang et autres (2012). « Bias in Peer View », *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 64, no 1, p. 2-17, réf. du 13 janvier 2023, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.22784>.

Lemelin, Alain (2002). *Le Conseil de la science et de la technologie : 30 ans d'histoire, 1972-2002*, Sainte-Foy, Conseil de la science et de la technologie, 158 p.

Lenoir, Hugues (2014). *Brève histoire des Universités Populaires*, réf. du 25 janvier 2023, <https://hugueslenoir.fr/breve-histoire-des-universites-populaires/>.

Lévesque, Carole (2009). « La recherche québécoise relative aux peuples autochtones à l'heure de la société du savoir et de la mobilisation des connaissances », dans Natacha Gagné, Thibault Martin et Marie Salaün (dir.), *Autochtonies : vues de France et du Québec*, Québec, Presses de l'Université Laval, p. 455-470.

Lévy-Leblond, Jean-Marc (2001). « Science, culture et public : faux problèmes et vraies questions », *Quadermi*, no 46, p. 95-103, réf. du 6 janvier 2022, https://www.persee.fr/doc/quad_0987-1381_2001_num_46_1_1513.

Ligue des droits et libertés (s. d.). *Intersectionnalité*, réf. du 3 janvier 2022, <https://liguedesdroits.ca/lexique/intersectionnalite/>.

Macaluso, Benoit, Vincent Larivière, Thomas Sugimoto et autres (2016). « Is Science Built on the Shoulders of Women? A Study of Gender Differences in Contributorship », *Academic Medicine*, vol. 91, no 8, automne, réf. du 13 janvier 2023, https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/bitstream/handle/1866/23292/ShouldersOfWomen_preprint.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

MacCallum, Lindsey, Ann Barrett, Leah Vanderjagt et autres (2020). *Série de rapports sur les dépôts ouverts – Advancing Open : points de vue des spécialistes de la communication savante*, Ottawa, Association canadienne des bibliothèques de recherche du Canada, 37 p., réf. du 9 septembre 2021, http://www.carl-abrc.ca/wp-content/uploads/2020/04/GTDO_rapport3_Advancing_open_FR.pdf.

Martin, Michaela et Antony Stella (2007). *Assurance qualité externe dans l'enseignement supérieur : les options*, Paris, UNESCO, 123 p.

Martin, Thibault (2013). « Normativité sociale et normativité épistémique : la recherche en milieu autochtone au Canada et dans le monde anglo-saxon », *Socio*, vol. 1, no 1, p. 135-152, réf. du 1^{er} février 2022, <http://journals.openedition.org/socio/291>.

Mason, Mary Ann, Marc Goulden et Karie Frasch (2011). « Keeping Women in the Science Pipeline », *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, réf. du 23 avril 2022, <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0002716211416925>.

Mauduit, Julien (2011). *Susciter la démocratie à partir de l'université : les projets de University Settlement à l'Université McGill, 1889-1939*, Montréal, Centre de recherche sur les innovations sociales, 80 p., réf. du 5 juillet 2022, <https://crises.uqam.ca/wp-content/uploads/2018/10/ET1107.pdf>.

Messing, Karen (2021). *Le deuxième corps : femmes au travail, de la honte à la solidarité*, Montréal, Écosociété, 279 p.

Milard, Béatrice (2010). « L'évaluation de la recherche par les pairs : les risques d'une formalisation contre performante », *Interrogations*, no 11, réf. du 10 août 2022, <https://www.revue-interrogations.org/L-evaluation-de-la-recherche-par>.

Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie (2023). *L'organisation et ses engagements*, réf. du 25 janvier 2023, <https://www.quebec.ca/gouvernement/ministere/economie/mission-et-mandats>.

Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation (2017). *Oser innover : Stratégie québécoise de la recherche et de l'innovation 2017-2022*, Québec, Le Ministère, 123 p.

Ministère de l'Économie et de l'Innovation (2022). *Inventer, développer, commercialiser, SQRI² : Stratégie québécoise de recherche et d'investissement en innovation 2022-2027*, Québec, Le Ministère, 84 p., réf. du 1^{er} août 2022, https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/economie/publications-adm/politique/PO_SQRI2_2022-2027_MEI.pdf.

Ministère de l'Éducation (2000). *Politique québécoise à l'égard des universités : pour mieux assurer notre avenir collectif*, Québec, Le Ministère, 37 p.

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2018a). *Plan d'action numérique en éducation et en enseignement supérieur*, Québec, Le Ministère, 18 p.

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (2018b). *Politique québécoise de financement des universités : pour une société plus instruite, prospère, innovatrice, inclusive, ouverte sur le monde*, Québec, Le Ministère, 46 p.

Ministère de l'Enseignement supérieur (2022a). *Régime budgétaire et financier des cégeps – Année scolaire 2022-2023*, Québec, Le Ministère, 335 p., réf. du 17 janvier 2023, <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/education/publications-adm/cegeps/services-administratifs/Regle-budgetaire-cegeps/Regime-budgetaire-financiers-cegeps-decembre-2022.pdf>.

Ministère de l'Enseignement supérieur (2022b). *Règles budgétaires et calcul des subventions de fonctionnement aux universités du Québec – Année universitaire 2022-2023*, Québec, Le Ministère, 256 p.

Ministère de l'Enseignement supérieur (2021a). *Fonds des services aux collectivités : guide de l'appel de projets*, Québec, Le Ministère, 11 p.

Ministère de l'Enseignement supérieur (2021b). *Sommaire statistique 2019-2020 : centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT)*, Québec, Le Ministère, 24 p.

Ministère de l'Éducation (2000). *Politique québécoise de financement des universités*, Québec, Le Ministère, 19 p.

Nascimento, Susana, Angela Guimaraes Pereira et Alessia Ghezzi (2014). *From Citizen Science to Do It Yourself Science – An Annotated Account of an On-Going Movement*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, réf. du 5 mai 2022, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC93942>.

National Democratic Institute (2018). *Promouvoir l'intégrité de l'information et le discours politique public*, Washington, DC, L'Institut, 17 p., réf. du 20 janvier 2023, <https://www.ndi.org/sites/default/files/French%20Supporting%20Information%20Integrity.pdf>.

Newman, Greg, Andrea Wiggins, Alycia Crall et autres (2012). « The Future of Citizen Science: Emerging Technologies and Shifting Paradigms », *Frontiers in Ecology and the Environment*, vol. 10, n° 6, p. 289-304.

Office québécois de la langue française (2020). *Infodémie*, réf. du 20 janvier 2023, <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/26558108/infodemie>.

Office québécois de la langue française (2019a). *Désinformation*, réf. du 20 janvier 2023, <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/17017257/desinformation>.

Office québécois de la langue française (2019b). *Mésinformation*, réf. du 25 janvier 2023, <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/26556735/mesinformation>.

Office québécois de la langue française (2018). *Fausse nouvelle*, réf. du 20 janvier 2023, <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/26542775/fausse-nouvelle>.

Organisation de coopération et de développement économiques (2015). *Manuel de Frascati 2015 : lignes directrices pour le recueil et la communication des données sur la recherche et le développement expérimental*, Paris, OCDE Publishing, 448 p.

Organisation de coopération et de développement économiques (2004). *Déclaration sur l'accès aux données de la recherche financée par des fonds publics*, Paris, OCDE, 3 p., réf. du 17 janvier 2023, https://www.ouvrirlascience.fr/wp-content/uploads/2018/11/D%C3%A9claration-OCDE_fr.pdf.

Organisation des Nations unies (2007). *Déclaration des Nations Unies sur les droits des peuples autochtones*, 16 p., https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_fr.pdf.

Organisation des Nations unies (1948). *Déclaration universelle des droits de l'homme*, France, réf. du 6 mai 2022, <https://www.un.org/fr/universal-declaration-human-rights/>.

Organisation mondiale de la Santé (2020). *Gestion de l'infodémie sur la COVID-19 : promouvoir des comportements sains et atténuer les effets néfastes de la diffusion d'informations fausses et trompeuses*, réf. du 20 janvier 2023, <https://www.who.int/fr/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation>.

Pecker, Jean-Claude (2021). « Une exigence de lucidité », *Manière de voir : vérités et mensonges au nom de la science*, vol. 179. p. 85-87.

Petitgand, Cécile, Catherine Régis et Jean-Louis Denis (2019). *La science, un droit humain ? – Mettre en œuvre le principe d'une science participative, équitable, et accessible à tous*, Ottawa, Commission canadienne pour l'UNESCO, 24 p.

Piché, Sébastien (2016). « Le rôle de la recherche collégiale dans la modification du paysage éducatif et scientifique au Québec », dans Pierre Doray et Claude Lessard (dir.), *50 ans d'éducation au Québec*, Québec, Presses de l'Université du Québec, p. 199-206.

Piché, Sébastien (2011). *La recherche collégiale : 40 ans de passion scientifique*, Québec, Presses de l'Université Laval, 262 p.

Piron, Florence (2009a). « Les boutiques de sciences », dans *Aux sciences, citoyens!*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, p. 58-63

Piron, Florence (2009b). « Les transformations récentes des rapports science et société dans le monde », dans Léonore Pion et Florence Piron, *Aux sciences, citoyens!*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, p. 11-17.

Pôle montréalais d'enseignement supérieur en intelligence artificielle (2023). *Au devant de l'IA*, réf. du 17 janvier 2023, <https://poleia.quebec/>.

Pôle sur les transitions en enseignement supérieur (s. d.). *Pôle sur les transitions en enseignement supérieur*, réf. du 17 janvier 2023, <https://poletransitionseducation.ca/>.

Québec (2000). *Loi sur l'accès à l'égalité en emploi dans des organismes publics : RLRQ, chapitre A-2.01*, Québec, Éditeur officiel du Québec, à jour au 31 octobre 2021, réf. du 3 janvier 2022, <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/A-2.01>.

Québec (1966-1967). *Loi sur les collèges d'enseignement général et professionnel : RLRQ, chapitre C 29*, Québec, Éditeur officiel du Québec, à jour au 1^{er} septembre 2022, réf. du 16 janvier 2023, <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/c-29>.

Racine St-Jacques, Jules (2017). « Les universités québécoises avant la Révolution tranquille », *ACFAS Magazine*, n° 20, mars, réf. du 11 août 2022, <https://www.acfas.ca/publications/magazine/2017/03/universites-quebecoises-revolution-tranquille>.

Regroupement des centres d'amitié autochtones du Québec (2021). *Cadre de référence en recherche par et pour les Autochtones en milieu urbain au Québec*, Wendake, Le Regroupement, 18 p.

Regroupement des organismes de culture scientifique signataires (2021). *Faire place à la culture scientifique, technique et de l'innovation dans la SQRI 2022-2027*, Montréal, Le Regroupement, 19 p.

Réseau québécois pour l'équité, la diversité et l'inclusion (2021). *EDI 101*, réf. du 24 avril 2022, <https://rqedi.com/a-propos-de-nous/#edi101>.

Rigaud, Benoît et Moktar Lamari (2014). « Les relations entre l'administration publique et la recherche universitaire au Québec : éléments pour un état de situation », *Quelles recherches pour quelle action publique? Les défis d'une prise de décision mieux informée*, 27 septembre 2013, p. 1-29, réf. du 18 janvier 2023, https://telescope.enap.ca/Telescope/docs/Index/Actes/Tel_hs_2014_Rigaud_Lamari.pdf.

Rossiter, Margaret W. (2003). « L'effet Matthieu Mathilda en sciences », *Les cahiers du CEDREF*, n° 11, p. 21-39, réf. du 6 septembre 2021, <https://doi.org/10.4000/cedref.503>.

Roy, Jean-Hugues (2021). « *Trending* au Québec : faire son mémoire ou sa thèse *in English* », *ACFAS Magazine*, réf. du 25 janvier 2023, <https://www.acfas.ca/publications/magazine/2021/06/trending-au-quebec-faire-son-memoire-sa-these-in-english>.

Royal Commission on Aboriginal Peoples (1993). « Appendix B: Ethical Guidelines for Research », *Integrated Research Plan*, p. 37-40, réf. du 26 mai 2022, <http://data2.archives.ca/rcap/pdf/rcap-443.pdf>.

Saint-Jean, Armande (2013). « Les universitaires, les journalistes et leurs postures éthiques », dans Alain Létourneau (dir.), *L'universitaire et les médias, une collaboration risquée mais nécessaire*, Montréal, Liber, p. 91-102.

Santos-Fernandez, Edgar et Kerrie Mengersen (2021). « Understanding the Reliability of Citizen Science Observational Data Using Item Response Models », *Methods in Ecology and Evolution*, vol. 12, no 8, p. 1533-1548, réf. du 23 janvier 2023, <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/2041-210X.13623>.

Schiele, Bernard (2015). « Communication publique des sciences et des technologies », dans Julien Prud'homme, Pierre Foray et Frédéric Bouchard (dir.), *Sciences, technologies et sociétés de A à Z*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, p. 49-53.

Scientifique en chef du Québec (2016a). *Mandats*, réf. du 12 janvier 2021, <https://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca/le-scientifique-en-chef/mandats/>.

Scientifique en chef du Québec (2016b). *Mesures*, réf. du 6 avril 2022, <https://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca/dossiers/equite-diversite-et-inclusion/mesures/>.

Secrétariat du Québec aux relations canadiennes (2022). *Pour une francophonie forte, unie et engagée : Politique du Québec en matière de francophonie canadienne*, Québec, Le Secrétariat, 39 p.

Secrétariat sur la conduite responsable de la recherche (2021). *Cadre de référence des trois organismes sur la conduite responsable de la recherche*, Ottawa, Gouvernement du Canada, 22 p.

Shearer, Kathleen (2018). *Contrer les coûts insoutenables des revues savantes : un mémoire de l'ABRC*, [s. l.], Association des bibliothèques de recherche du Canada, 10 p., réf. du 18 janvier 2023, https://www.carl-abrc.ca/wp-content/uploads/2018/02/CARL_Brief_Subscription_Costs_fr.pdf.

Smith, Linda Tuhiwai (2021). *Decolonizing Methodologies: Research and Indigenous Peoples*, London (England), Zed Books, réf. du 3 février 2022, <https://accs.bibl.ulaval.ca/login?url=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=2924139&lang=fr&site=ehost-live>.

SOM (2020). *Sondage omnibus : rapport de sondage présenté au Fonds de recherche du Québec*, Montréal, SOM, 127 p., réf. du 26 janvier 2023, <https://www.scientifique-en-chef.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Sondage-Omnibus-Rapport-de-sondage-Juillet-2020.pdf>.

Soulière, Marguerite et Jean-Marc Fontan (2018). « Les recherches conjointes : un fait socio-anthropologique contemporain », *Recherches sociographiques*, vol. 59, no 1-2, p. 15-24, réf. du 27 avril 2022 22:41, <https://id.erudit.org/iderudit/1051423ar>.

Statistique Canada (2023). *Certaines caractéristiques de la population du corps professoral et des chercheurs aux niveaux postsecondaire selon la région, le rôle, le statut d'emploi*, réf. du 25 janvier 2023, <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3710016501>.

Statistique Canada (2020). *Enquête sur le corps professoral et les chercheurs du niveau postsecondaire, 2019*, Ottawa, Statistique Canada, 7 p.

Statistique Canada (2009). *Langues*, réf. du 1^{er} septembre 2022, https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-402-x/2008/50000/ceb50000_000-fra.htm#.

Sugimoto, Cassidy R., Yong-Yeol Ahn, Elise Smith et autres (2019). « Factors Affecting Sex-Related Reporting in Medical Research: A Cross-Disciplinary Bibliometric Analysis », *Lancet*, vol. 393, p. 550-559.

Swan, Alma (2013). *Principes directeurs pour le développement et la promotion du libre accès, Principes directeurs ouverts*, Paris, UNESCO, 82 p., réf. du 6 septembre 2021, https://fr.unesco.org/open-access/sites/open-access/files/guidelines_fr.pdf.

Tancoigne, Elise (2017). « Four Things Twitter Tells Us About “Citizen Science” (and 1,000 Things It Doesn't) », *Rethinking Science and Public Participation*, réf. du 29 juin 2022, <https://citizensciences.net/2017/01/26/4-things-twitter-tells-us-about-citizen-science/>.

Tannenbaum, Cara, Robert P. Ellis, Friederike Eyssel et autres (2019). « Sex and Gender Analysis Improves Science and Engineering », *Nature*, vol. 575, p. 137-146.

Tremblay, Diane-Gabrielle et Geneviève Demers (2018). « Les recherches partenariales/collaboratives : peut-on simultanément théoriser et agir ? », *Recherches sociographiques*, vol. 59, no 1-2, p. 99-120, réf. du 12 septembre 2022, <https://id.erudit.org/iderudit/1051427ar>.

UNESCO (s. d.). *Vers une recommandation de l'UNESCO sur la science ouverte*, Paris, UNESCO, 6 p., réf. du 17 janvier 2023, https://en.unesco.org/sites/default/files/open_science_brochure_fr.pdf.

UNESCO (2021). *Recommandation de l'UNESCO sur une science ouverte*, Paris, UNESCO, 34 p., réf. du 17 janvier 2023, https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_fre.

UNESCO (2018). *Recommandation concernant la science et les chercheurs scientifiques*, Paris, UNESCO, 145 p.

UNESCO (2005). *Vers les sociétés du savoir*, Paris, UNESCO, 237 p.

Université de Montréal (2019). *Politique de l'Université de Montréal sur le libre accès aux publications savantes*, Montréal, L'Université, 9 p., réf. du 17 janvier 2023, https://secretariatgeneral.umontreal.ca/public/secretariatgeneral/documents/doc_officiels/reglements/recherche/rech60_15-Politique_libre_acces_publications_savantes.pdf.

Université de Montréal (1998). *Politique de l'Université de Montréal sur les services à la collectivité*, Montréal, L'Université, 2 p., réf. du 22 janvier 2023, https://secretariatgeneral.umontreal.ca/public/secretariatgeneral/documents/doc_officiels/reglements/enseignement/ens30_4-politique-universite-de-montreal-services-collectivite.pdf.

Université du Québec (2015). *Accroître la diffusion des connaissances par l'augmentation de l'accès aux productions scientifiques des chercheurs, Rapport du Groupe de travail sur le libre accès*, Québec, L'Université, 55 p., réf. du 6 septembre 2021, http://www.uquebec.ca/communications/documents/Rapportlibre_acces2.pdf.

Université du Québec à Chicoutimi (2015). *Politique sur le libre accès et le dépôt institutionnel de l'Université du Québec à Chicoutimi*, réf. du 17 janvier 2023, <https://constellation.uqac.ca/politique.html#>.

Université du Québec à Montréal (s. d.). *Le Service aux collectivités*, réf. du 22 janvier 2023, <https://sac.uqam.ca/>.

Université du Québec à Montréal (2022). *Politique de la recherche et de la création*, Montréal, L'Université, 16 p., réf. du 17 janvier 2023, https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique_no_10.pdf.

Université du Québec à Montréal (2018). *Politique n° 41 – Politique sur les services aux collectivités*, Montréal, L'Université, 6 p., réf. du 22 janvier 2023, https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique_no_41.pdf.

Université du Québec à Trois-Rivières (2016). *Politique sur le libre accès aux résultats de la recherche*, Trois-Rivières, L'Université, 7 p., réf. du 17 janvier 2023, <https://oraprdnt.uqtr.quebec.ca/vrsg/Reglementation/152.pdf>.

Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (2023). *Chaire Desjardins en développement des petites collectivités*, réf. du 23 janvier 2023, <https://www.uqat.ca/recherche/chaire-desjardins/>.

Université Laval (2017). *Politique sur le libre accès aux publications des résultats de recherche à l'Université Laval*, Québec, L'Université, 5 p., réf. du 17 janvier 2023, https://www.ulaval.ca/sites/default/files/notre-universite/direction-gouv/Documents%20officiels/Politiques/Politique_libre_acces_publications.pdf.

Universités Canada (s. d.). *Points de vue et pratiques du recteur en matière d'EDI : foire aux questions*, réf. du 24 avril 2022, <https://www.univcan.ca/fr/points-de-vue-et-pratiques-du-recteur-en-matiere-dedi/>.

Universités Canada (2019). *Équité, diversité et inclusion dans les universités canadiennes*, Rapport sur le sondage national de 2019, Ottawa, Universités Canada, 48 p.

Venne, Jean-François (2022). « Une épopée scientifique centenaire : regard sur l'émergence de la science en français au Canada », *Affaires universitaires*, réf. du 10 août 2022, <https://www.affairesuniversitaires.ca/articles-de-fond/article/une-epopee-scientifique-centenaire/>.

Vilmer, Jean-Baptiste Jeangène, Alexandre Escorcía, Marine Guillaume et autres (2018). *Les manipulations de l'information : un défi pour nos démocraties*, Paris, Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères et Ministère des Armées, 214 p.

Walker, Tony (2019). « The Conversation: Citizen Science Could Help Address Canada's Plastic Pollution Problem », *Dal News*, 17 septembre 2019, réf. du 5 mai 2022, <https://theconversation.com/citizen-science-could-help-address-canadas-plastic-pollution-problem-121787>.

Warren, Jean-Philippe et Vincent Larivière (2019). « La diffusion des connaissances en langue française en sciences humaines et sociales : les défis du nouvel environnement international », *Recherches sociographiques*, vol. 59, no 3, p. 327-337, réf. du 20 avril 2022, <https://www.erudit.org/fr/revues/rs/2018-v59-n3-rs04512/1058717ar/>.

Wilson, Carolyn, Alton Grizzle, Ramon Tuazon et autres (2012). *Éducation aux médias et à l'information : programme de formation pour les enseignants*, Paris, UNESCO, 208 p., réf. du 21 janvier 2023, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216531/PDF/216531fre.pdf.multi>.

Woolston, Chris (2021). « Impact Factor Abandoned by Dutch University in Hiring and Promotion Decisions », *Nature*, vol. 595, 462 p., réf. du 1^{er} septembre 2022, <https://www.nature.com/articles/d41586-021-01759-5>.

Remerciements

Le Conseil supérieur de l'éducation tient à remercier les personnes⁶⁵ et les organismes consultés ou entendus dans le cadre de la production de cet avis.

Acfas

Jean-Pierre Perreault, président de l'Acfas et vice-recteur à la recherche et aux études supérieures à l'Université de Sherbrooke

Agence Science-Presse

Association des administratrices et des administrateurs de recherche universitaire du Québec

Association des communicateurs scientifiques du Québec

Association des doyennes et des doyens des études supérieures au Québec

Association pour la recherche au collégial

Association science et bien commun

Bureau de coopération interuniversitaire

- Les membres du Comité de la recherche
- Marjorlaine Adam, responsable et conseillère stratégique
- Fabien Rose, conseiller

Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie

- Mathieu Marion, directeur du Centre et professeur de philosophie à l'UQAM
- Éric Montpetit, vice-doyen de la Faculté des arts et des sciences et professeur au Département de science politique de l'Université de Montréal

Chaire de recherche en création pour une dramaturgie sonore au théâtre

Jean-Paul Quéinnec, professeur et directeur au Département des arts et des lettres et du langage de l'UQAC

Chaire de recherche du Canada sur les enjeux relatifs aux femmes autochtones

Suzy Basile, titulaire de la Chaire et professeure à l'École d'études autochtones de l'UQAT

Chaire de recherche du Canada sur les transformations de la communication savante

Vincent Larivière, titulaire de la Chaire et professeur à l'École de bibliothéconomie et des sciences de l'information de l'Université de Montréal

Chaire de recherche pour les femmes en sciences et en génie

Eve Langelier, titulaire de la Chaire et professeure à la Faculté de génie mécanique de l'Université de Sherbrooke

⁶⁵ Les titres des personnes sont ceux qu'elles détenaient au moment de la consultation.

Comité interordres de la relève étudiante du CSE**Comité intersectoriel étudiant**

- Dorothée Charest-Belzile, présidente
- Francis Houde, vice-président

Commission de l'éducation des adultes et de la formation continue du CSE**Commission de l'enseignement et de la recherche au collégial du CSE****Commission de la santé et des services sociaux des Premières Nations du Québec et du Labrador**

Nancy Gros-Louis McHugh, gestionnaire du secteur de la recherche

Conseil de l'innovation du Québec

Luc Sirois, innovateur en chef

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

- Hélène Fortier, agente de développement, recherche et innovation
- Karine Morin, directrice, politiques et affaires interorganismes
- Marie Thibault, gestionnaire, Division des collèges et des réseaux

Gouvernement du Canada

Mona Nemer, conseillère scientifique en chef du Canada

Fédération des cégeps**Fédération nationale des enseignantes et des enseignants du Québec****Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche****Fédération québécoise des professeures et professeurs d'université****Fédération de la recherche et de l'enseignement universitaire du Québec****Fonds de recherche du Québec**

Rémi Quirion, scientifique en chef du Québec

Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie

- Marco Blouin, directeur général de la science et des partenariats
- Nicolas Parent, coordonnateur aux opérations, Direction de la coordination et des stratégies clients
- Marie-Noëlle Perron, directrice de la coordination et des stratégies clients

Ministère de l'Enseignement supérieur

- Thomas Blouin, Service de la formation préuniversitaire et de la recherche
- Mojisola Fakoridé, conseillère en affaires universitaires
- Catherine Gagnon, coordonnatrice aux CCTT et à la recherche, Service de la formation pré-universitaire et de la recherche
- Jesus Imenez Orte, conseiller expert en affaires et en recherche universitaires
- Odile Pelletier, coordonnatrice, Direction des relations du travail

Observatoire des sciences et des technologies

- Yves Gingras, directeur scientifique et professeur au Département d'histoire de l'UQAM
- Jean-Pierre Robitaille, coordonnateur

Réseau interuniversitaire québécois en équité, diversité et inclusion

Bibiana Pulido, cofondatrice et directrice générale

Synchronex

Marie Gagné, présidente-directrice générale

Union étudiante du Québec

- Jonathan Desroches, coordonnateur aux cycles supérieurs à la recherche et président du Conseil national des cycles supérieurs et de la recherche
- Jade Marcil, présidente

Université du Québec

- Sylvie Bonin, agente de recherche
- Alain Couillard, agent de recherche
- Denis Marchand, directeur
- Christian Villeneuve, directeur adjoint

Autres

- Lucie Héon, professeure titulaire au Département des fondements et pratiques en éducation de l'Université Laval
- Catherine Larouche, professeure titulaire en administration scolaire à l'UQAC et professeure associée à l'Université Laval
- Maryse Lassonde, présidente du Conseil supérieur de l'éducation jusqu'en juin 2022
- Denis Savard, professeur titulaire en évaluation institutionnelle à l'Université Laval

Membres de la Commission de l'enseignement et de la recherche universitaires (CERU)*

Nom	Fonction
Président	
Claude Corbo	Ancien recteur, Université du Québec à Montréal
Membres	
Josée Bastien	Doyenne, Faculté des études supérieures et postdoctorales, Université Laval
David Bensoussan	Professeur, École de technologie supérieure
Tanya Chichekian	Professeure, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke, Campus de Longueuil
Real Del Degan	Conseiller principal en planification et rapports stratégiques, Université McGill
Élisabeth Garin	Directrice du service de la planification et de la performance, Fonds de recherche du Québec
Emma-Émilie Gélinas	Vice-présidente, Fédération du personnel professionnel des universités et de la recherche
Michel Lacasse	Étudiant au doctorat en administration de l'éducation, Université Laval
Carmen Moliner	Chargée de cours en sciences de la santé, Université de Montréal
Patrice Savard	Directeur des comptes principal, Desjardins
Marie-Gaëlle Verspecht	Étudiante à la maîtrise en arts, Université du Québec à Chicoutimi
Coordonnatrice	
Claudine Hébert	

*Au moment de l'adoption de l'avis

Les personnes suivantes ont aussi participé à la préparation du présent avis alors qu'elles étaient membres de la Commission au cours des travaux, sans toutefois les avoir menés à terme :

Pascal Chevette

Enseignant et coordonnateur, Département de français et de littérature, Cégep Montmorency

Elana Cooperberg

Doyenne du développement académique et de la recherche, Cégep Vanier

Frédéric Deschenaux

Professeur agrégé, Unité départementale des sciences de l'éducation, Université du Québec à Rimouski

Johannes Frasnelli

Professeur titulaire, Département d'anatomie, Université du Québec à Trois-Rivières

Daniel Guitton

Professeur associé, Département de neurobiologie et de neurochirurgie, Université McGill

Mario Lambert

Chargé de cours agrégé, Département de mathématiques, Université de Sherbrooke

Benjamin Lou

Physiothérapeute et superviseur de stage, Université McGill

Claude Mailhot

Vice-rectrice adjointe à la promotion de la qualité, Université de Montréal

Sophie Maunier

Chargée de cours, Université du Québec à Rimouski

Florent Michelot

Étudiant au doctorat en éducation, Université de Montréal

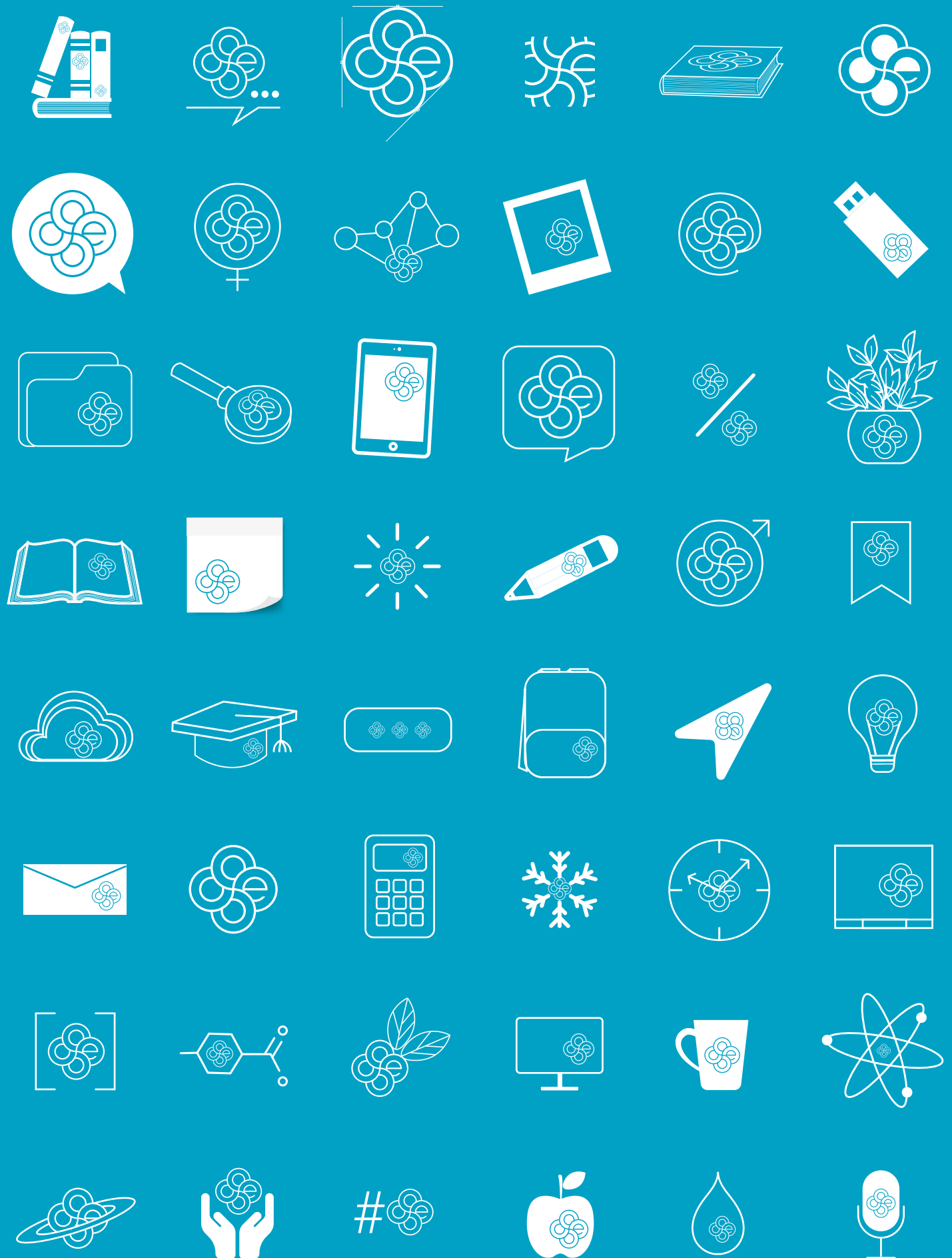
Nancy-Sonia Trudelle

Directrice de la planification, de l'évaluation et du suivi des résultats, ministère de l'Éducation

Membres du Conseil supérieur de l'éducation*

Nom	Fonction
Présidente	
Monique Brodeur	
Membres	
Josée Bonneau	Directrice adjointe, École des sciences infirmières Ingram, Programmes d'études de premier cycle, Université McGill
Danielle Boucher	Présidente et consultante en gestion de l'éducation et en organisation apprenante, Éducatif conseils
Valérie Boudreau	Directrice d'établissement d'enseignement
Sylvain Bourdon	Professeur associé, Faculté d'éducation, Université de Sherbrooke
Scheila Brice	Conseillère pédagogique, Centre de services scolaire de Laval
Gordon Brown	Directeur des études (retraité), Cégep John Abbott
Claude Corbo	Ancien recteur, Université du Québec à Montréal
Julie Drapeau	Enseignante au primaire, École Notre-Dame-de-l'Assomption, Centre de services scolaire De la Jonquière
Michelle Fournier	Directrice générale (retraîtée), Centre de services scolaire des Grandes-Seigneuries
Malika Habel	Directrice générale, Cégep de Maisonneuve
Michaël Héту	Enseignant de français, Cégep André-Laurendeau
Amélie Lainé	Directrice des programmes et partenariats, Regroupement des centres d'amitié autochtones du Québec
Vincent Larivière	Professeur agrégé et titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les transformations de la communication savante, Université de Montréal
Fred-William Mireault	Étudiant au baccalauréat en science politique, Université de Montréal
Elsa Mondésir Villefort	Directrice générale, Citoyenneté jeunesse
David Montpetit	Directeur des services éducatifs, Collège Charles-Lemoyne
Benoît Petit	Conseiller pédagogique, Service national du RÉCIT pour les gestionnaires scolaires, Centre de services scolaire de Saint-Hyacinthe
Sébastien Piché	Directeur des études, Collège de Bois-de-Boulogne
Eduardo Schiehl	Professeur titulaire, Département des sciences comptables, HEC Montréal
Marie-Hélène Talon	Coordonnatrice du service aux parents, Fédération des comités de parents du Québec
Yves-Michel Volcy	Directeur général, Centre de services scolaire de Laval
Membres adjoints d'office	
Nicolas Mazellier	Sous-ministre adjoint, Secteur de la prospective, des statistiques et des politiques
Marc-André Thivierge	Sous-ministre adjoint au développement et au soutien des réseaux, Ministère de l'Enseignement supérieur
Secrétaire générale	
Marie-Josée Larocque	

*Au moment de l'adoption de l'avis



50-0559

**Conseil supérieur
de l'éducation**

Québec



   @csequebec
cse.gouv.qc.ca