



La communauté scientifique fédérale : Une vue d'ensemble

Un rapport du Bureau de la conseillère scientifique en chef du Canada



la conseillère scientifique en chef du Canada (2023)

Le présent document est disponible sur Internet à l'adresse Canada.ca/OCSA



This publication is also available in English: The Federal
Science Workforce: An Overview

Cat No: lu37-46/2023E-PDF

ISSN: 978-0-660-69338-5

Contact: science@canada.ca

En cas d'incompatibilité entre la version imprimée et la version
électronique de ce document, la version électronique prévaudra.

Image de couverture : Montage de photos montrant en action des
scientifiques du Gouvernement du Canada. Merci aux contributeurs :
Agence de la santé publique du Canada, Agriculture et Agroalimentaire
Canada, Conseil national de recherches du Canada, Environnement et
Changement climatique Canada, Parcs Canada, et Recherche et
développement pour la défense Canada.



Le présent rapport du Bureau de la conseillère scientifique en chef du Canada sur l'état de la main-d'œuvre scientifique fédérale, le premier d'une série, vise à fournir une mise à jour basée sur de précédents rapports, à mettre en évidence les principales observations découlant de ceux-ci, à donner un aperçu des statistiques présentement disponibles et à présenter quelques réflexions et recommandations. Les rapports suivants viseront à jeter un regard détaillé sur certains des thèmes, des statistiques et des questions soulevés dans ce rapport initial et de fournir des recommandations pour assurer la vitalité de la science et de la communauté scientifique au sein du gouvernement fédéral.

06

Sec. 1 - Objectif du présent rapport

08

Sec. 2 - Historique des études sur la communauté scientifique fédérale

11

Sec. 3 - Les statistiques existantes sur la communauté scientifique fédérale

15

Sec. 4 - Portrait préliminaire de la communauté scientifique fédérale

28

Sec. 5 - Autres thèmes d'intérêt

31

Sec. 6 - Conclusion, réflexions, et prochaines étapes

34

Annexe A – Bibliographie

36

Annexe B – Sigles

37

Annexe C – Ministères et organismes de
l'administration publique
centrale

39

Annexe D – Organismes ne faisant pas
partie de l'administration
publique centrale pris en
compte dans ce rapport

Objectif du présent rapport

La science occupe une place importante au sein du gouvernement fédéral. Ce dernier doit en effet s'assurer que les décisions concernant les activités, programmes et politiques qu'il met en œuvre reposent sur des données probantes. En ce sens, il lui importe d'obtenir des avis éclairés, à la fine pointe des connaissances, dans une pluralité de disciplines. À cette fin, le gouvernement fédéral emploie un nombre important de scientifiques, qui réalisent des travaux de recherche nécessaires au bien-être, à la sécurité et à la prospérité de la population canadienne. Ces scientifiques jouent un rôle crucial dans l'élaboration des politiques publiques que le Canada choisit de déployer pour faire face aux défis actuels et futurs, comme le vieillissement de la population, les enjeux de sécurité alimentaire et la lutte contre les changements climatiques et leurs effets. Ils sont aussi une ressource précieuse au moment de réagir en situation d'urgence nationale.

Des milliers d'employés fédéraux, répartis dans des dizaines de ministères et organismes aux missions distinctes, participent ainsi à des activités de recherche et développement (R et D), à l'administration de programmes scientifiques et à des activités scientifiques connexes comme la collecte et l'analyse de données. La gestion d'une communauté scientifique hétérogène

constitue un défi de taille. Le gouvernement doit s'assurer qu'il dispose du personnel nécessaire pour répondre à tous ses besoins, qui sont grandissants, en matière de recherche et de connaissances scientifiques.

Le gouvernement fédéral doit également favoriser la contribution de tous les Canadiens à la science et aux activités scientifiques, et faire en sorte que la communauté scientifique fédérale soit diversifiée et représentative de la population canadienne.

La gestion d'une main-d'œuvre aussi importante, appelée à jouer un rôle critique, doit elle-même reposer sur des données probantes. Il est en effet essentiel de savoir si le gouvernement fédéral possède les ressources humaines, techniques et scientifiques nécessaires pour relever les défis d'aujourd'hui et de demain tout en étant à l'image de la population du pays.

Le mandat de la conseillère scientifique en chef du Canada comprend l'examen des capacités scientifiques actuelles du gouvernement fédéral et la formulation de recommandations en vue de renforcer le soutien à la production de connaissances scientifiques de qualité. Pour se consacrer à cette tâche, il convient de tracer d'abord un portrait de la communauté scientifique fédérale actuelle.



Ce premier rapport sur la communauté scientifique fédérale produit par le Bureau de la conseillère scientifique en chef du Canada présente un état des lieux basé sur des statistiques disponibles et certaines études antérieures. Il décrit la composition des effectifs scientifiques du gouvernement fédéral et détaille la diversité des expertises et des champs disciplinaires représentés.

Le présent document est structuré comme suit : la section 2 décrit brièvement les études qui ont examiné des questions similaires au cours des dernières décennies et en dégage les principaux thèmes et enjeux concernant la communauté scientifique fédérale. La section 3 recense les principales sources de données disponibles pour dresser un état de la situation et propose une définition de la population cible. La section 4 présente un bref portrait statistique de la communauté scientifique fédérale telle qu'elle est définie dans cette étude. Un retour sur les questions d'intérêt est présenté à la section 5, suivi de nos conclusions et réflexions. La dernière section décrit succinctement les prochaines étapes.

Historique des études sur la communauté scientifique fédérale

Diverses études se sont penchées sur les différentes questions et préoccupations concernant le personnel scientifique fédéral au cours des cinq dernières décennies. Nombre d'entre elles ont adopté des méthodologies qui sont toujours valables. Les rapports les plus importants ont été produits au cours de deux périodes précises¹.

Tout d'abord, plusieurs rapports ont été produits entre 1994 et 2003 par le Bureau du vérificateur général (le rapport de 1994 comprenait un chapitre intitulé « Science et technologie : La gestion du personnel scientifique dans certains établissements de recherche fédéraux »), par Industrie Canada (une série de documents intitulés « Rapport sur les activités fédérales en sciences et technologie » ont été publiés de 1997 à 2003) et par le Conseil d'experts en sciences et en technologie (les rapports VEST et ASEG en 1999; le rapport ESTFP en 2001; le rapport EPAE en 2002).

Le Conseil des sciences, de la technologie et de l'innovation (CSTI) a ensuite publié des rapports périodiques entre 2008 et 2014 sur l'état des lieux au Canada en matière de sciences, de technologie et d'innovation, en fonction des normes d'excellence internationales. Ces derniers ont été complétés par le rapport de 2013 « Un service de ressources humaines pour les sciences du

gouvernement » produit par sept ministères et organismes à vocation scientifique², et un rapport de 2014 du Groupe consultatif d'experts (présidé par Ken Knox) intitulé « ScienceCan : Accroître la valeur des sciences, du génie et de la technologie du gouvernement dans l'écosystème des sciences et de l'innovation du Canada ». De plus, l'Institut professionnel de la fonction publique du Canada (IPFPC) a sondé ses membres scientifiques (majoritairement des employés fédéraux) et a publié deux rapports : « Coup de froid » (2013), et « Le lent dégel de la science publique » (2017). Plus récemment, en 2022, l'Institut sur la gouvernance a publié « Government Science and Innovation in the New Normal » (disponible seulement en anglais), où il examine l'évolution du rôle et des attentes de la science gouvernementale à travers neuf thèmes spécifiques, incluant les compétences, les connaissances et la diversité.

À notre connaissance, il n'y a pas eu d'autres rapports publics sur la communauté scientifique fédérale depuis.

- 1 Voir l'annexe A (bibliographie) pour la liste détaillée des rapports consultés.
- 2 En l'occurrence : Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC), Santé Canada (SC), l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), Ressources naturelles Canada (RNC), Environnement et changement climatique Canada (ECCC), l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) et Pêches et océans Canada (MPO).



Le personnel de RDRC déploie le système de surveillance de l'Arctique dérivant au large de l'île Devon, août 2019

PRINCIPALES OBSERVATIONS ET RECOMMANDATIONS ANTÉRIEURES

Dans l'ensemble, la conclusion des rapports cités ci-dessus est que le gouvernement fédéral doit s'assurer de bien comprendre les particularités et l'importance de la communauté scientifique fédérale afin de remplir efficacement son rôle d'acteur essentiel du système national d'innovation. En fait, plusieurs rapports ont tenté de décrire cette communauté. On y a observé que le personnel œuvrant dans les domaines des sciences et des technologies (S-T) est motivé par un travail intéressant et stimulant, des salaires concurrentiels, la chance de côtoyer des collègues hautement qualifiés et de profiter de systèmes de reconnaissance créatifs, des possibilités d'apprentissage, des occasions d'avancement professionnel et des équipements et installations scientifiques de calibre mondial. Ces rapports mentionnent également que les scientifiques considèrent la reconnaissance et le mérite d'une manière légèrement différente que les autres employés. À titre d'exemple, ils accordent une valeur beaucoup plus élevée à la recherche du savoir, au perfectionnement de leur expertise dans leur discipline, à la reconnaissance nationale et internationale, à la possibilité de mener des recherches et de publier des articles scientifiques, et à la collaboration avec des collègues et des pairs, y compris ceux en dehors du gouvernement. En outre, les scientifiques considèrent souvent la

participation à des conférences, des symposiums et des ateliers comme le principal outil de perfectionnement professionnel. Enfin, les scientifiques fédéraux veulent pouvoir parler librement de leurs travaux scientifiques aux médias et au public.

Ces rapports ont également décrit plus de cinq décennies (depuis les années 1960) de problèmes souvent récurrents liés à la gestion du personnel scientifique dans la fonction publique, laissant les institutions de recherche fédérales non préparées à faire face à l'évolution rapide de l'environnement de recherche.

Plus précisément, les rapports existants font état de lacunes dans les domaines suivants :

- les processus de recrutement et l'embauche de nouveaux diplômés;
- la gestion des activités de formation et de perfectionnement;
- la gestion des talents, y compris l'avancement professionnel, les affectations et la mobilité horizontale;
- la collaboration, tant au sein du gouvernement qu'avec l'industrie et le milieu universitaire;
- les balises concernant la communication publique par les scientifiques fédéraux;
- les données et des statistiques existantes sur la communauté scientifique fédérale.

PRINCIPAUX THÈMES ET RECOMMANDATIONS CONCERNANT LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE FÉDÉRALE

Les rapports recensés contiennent des recommandations visant à faire en sorte que la main-d'œuvre fédérale dans les domaines des sciences et des technologies soit hautement qualifiée, connectée, agile, et qu'elle ait une bonne capacité d'adaptation à l'évolution des sciences et des technologies (S-T). Ces enjeux et recommandations concernant la communauté scientifique fédérale peuvent être regroupés sous quatre grands thèmes.

Le **premier thème est le profil de la communauté scientifique**. En effet, nous ne connaissons pas avec précision le nombre et la distribution des scientifiques à l'emploi du gouvernement fédéral, ni qui ils sont, ni s'ils sont représentatifs de la population canadienne. Ce thème fait écho aux recommandations concernant la nécessité, entre autres, de maintenir un système de données centralisé et accessible; de surveiller et analyser le marché du travail en S-T afin de mieux planifier les expertises et les ressources humaines requises; et de comparer la capacité de recherche du gouvernement fédéral à celle d'autres pays et secteurs de R et D.

Le **deuxième thème est celui du parcours professionnel des scientifiques fédéraux**. Il inclut des questions importantes liées à l'embauche, la mobilité, les promotions, les opportunités et la satisfaction des scientifiques fédéraux. Il touche aussi à plusieurs recommandations en matière de recrutement, soit le besoin de réduire le temps nécessaire à l'embauche de nouveaux employés; de cibler les jeunes travailleurs en S-T pendant qu'ils sont encore étudiants ou stagiaires en recherche; de mettre en œuvre des plans de relève dans l'ensemble de la communauté scientifique fédérale; et de revoir la proportion d'employés permanents (i.e. indéterminés) par rapport aux employés temporaires (i.e. déterminés) œuvrant en science et technologie. Ce thème fait également référence aux recommandations pour l'avancement professionnel des scientifiques fédéraux, soit d'offrir

l'opportunité d'assister à des conférences internationales, de collaborer avec d'autres chercheurs, de publier leurs résultats de recherche dans des revues scientifiques et d'acquérir des compétences individuelles via des formations continues ou la participation à des organisations scientifiques.

Le **troisième thème concerne la gestion des activités et de la main-d'œuvre scientifiques** au sein du gouvernement fédéral, un enjeu qui soulève entre autres les questions de la collaboration interministérielle, des ressources matérielles et de la capacité de la haute direction à encadrer adéquatement les activités scientifiques. Ces recommandations incluent, entre autres, la clarté des mandats ministériels en R et D; la compétence des gestionnaires scientifiques; l'utilisation de données probantes dans la prise de décisions; la diffusion des connaissances scientifiques fédérales auprès du public et de la communauté scientifique, et le besoin de promouvoir une culture scientifique dans les différents secteurs gouvernementaux.

Le **quatrième et dernier thème est celui de la capacité du gouvernement fédéral à anticiper les défis en matière de science et à les relever**. Il est lié aux questions du renouvellement et de la disponibilité de la main-d'œuvre qualifiée, de la formation et des processus d'embauche. Ce thème touche plusieurs questions importantes soulevées dans divers rapports, à savoir si l'expertise scientifique fédérale est adéquate dans les domaines qui permettront de relever les défis de demain, et si les mécanismes permettant d'identifier les lacunes et de les combler rapidement sont en place.

Bien que certaines questions aient été fréquemment soulevées et que de nombreuses recommandations aient été formulées dans ces rapports, il semble que la majorité de ces recommandations n'aient pas été mises en œuvre. Du moins, il est difficile d'évaluer le progrès en l'absence d'informations et de données homogènes.



La conseillère scientifique en chef M. Nemer visite le Centre d'entreprise scientifique du Pacifique (CESP) du MPO à West Vancouver, C-B, mars 2019

Les statistiques existantes sur la communauté scientifique fédérale

03

Plusieurs questions d'intérêt exigent, comme point de départ, d'avoir un bon portrait statistique de la communauté scientifique fédérale, ce qui permettrait de connaître ses effectifs, sa distribution et ses principales caractéristiques. Les données disponibles permettent d'explorer quelques-uns de ces aspects. La première difficulté consiste toutefois à définir précisément cette population, puisqu'aucun consensus en ce sens ne ressort des rapports antérieurs, à savoir quels critères d'inclusion doivent être utilisés : la formation postsecondaire, les diplômes, le poste occupé, la fonction ou le travail accompli. De plus, aucune institution n'a présentement la responsabilité de colliger systématiquement les données sur l'ensemble de cette communauté.

Différentes sources de données permettent d'analyser la communauté scientifique fédérale, mais aucune n'est suffisante pour couvrir l'ensemble des enjeux cernés. Par exemple :

- Statistique Canada propose les données de l'enquête *Dépenses et main-d'œuvre scientifique fédérale, activités dans les sciences sociales et les sciences naturelles*³, du Recensement de la population canadienne et certains appariements de données;
- La Commission de la fonction publique possède une base de données sur les candidats aux concours de la fonction publique fédérale;
- Le système de gestion des talents du Secrétariat du Conseil du Trésor permet d'obtenir de l'information statistique sur la formation académique des hauts fonctionnaires fédéraux.

³ L'enquête *Dépenses et main-d'œuvre scientifique fédérale, activités dans les sciences sociales et les sciences naturelles* de Statistique Canada est une source importante de données statistiques sur l'activité scientifique du gouvernement fédéral. Elle mesure les dépenses consacrées aux activités scientifiques et le personnel fédéral impliqué dans ces activités. Statistique Canada recueille et diffuse ces données conformément aux normes internationales de l'OCDE. Les statistiques qui portent sur le personnel engagé dans des activités de R et D ne se limitent pas au personnel scientifique, mais incluent également tout personnel (par exemple le personnel administratif et les employés de bureau) qui soutient des activités scientifiques et technologiques et autres activités scientifiques connexes, dans les sciences sociales, humaines et les arts autant que les sciences naturelles et l'ingénierie. Elles n'offrent aucun détail sur la composition ou les caractéristiques de la main-d'œuvre scientifique, et ne sont pas directement comparables à celles présentées dans le présent rapport.

Toutefois, la source de données qui apparaît la plus pertinente en ce moment pour dresser un portrait de la communauté scientifique fédérale est le Système de paye du Secrétariat du Conseil du Trésor, qui comprend plusieurs indicateurs importants (âge, appartenance à un groupe désigné au titre de l'équité en matière d'emploi, permanence, ancienneté, etc.). Cette base de données ne cible pas spécifiquement la main-d'œuvre scientifique, mais celle-ci peut être identifiée indirectement par le groupe professionnel auquel l'employé appartient. Cela permet une définition commune de la communauté scientifique fédérale pour tous les ministères et organismes de l'administration publique centrale, établissant ainsi une base de correspondance pour les autres organismes fédéraux concernés (voir les encadrés 1 et 2). Il est possible toutefois que cette définition n'englobe pas toutes les personnes affectées à des activités scientifiques dans un ministère ou un organisme donné.

Ce rapport propose donc un bref portrait statistique de la communauté scientifique fédérale, définie de façon pragmatique à partir du poste occupé (groupe professionnel).

Le personnel de RNCan du programme sur les effets cumulatifs du Service canadien des forêts, prépare un site de démonstration dans le nord de l'Alberta.



ENCADRÉ 1

QUI SONT LES SCIENTIFIQUES CONSIDÉRÉS DANS CE RAPPORT?

Pour les fins de ce rapport, **la communauté scientifique fédérale** est composée des employés dans les domaines des sciences, des technologies, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM), des employés occupant un poste de soutien scientifique et technologique et de certains groupes professionnels du domaine de la santé. Le terme « scientifique » désigne, sauf exception, tous les employés qui composent la communauté scientifique fédérale, ou un sous-ensemble de celle-ci lorsque précisé.

Cette définition est basée sur la classification des groupes professionnels de l'administration publique centrale (voir l'encadré 2), et comprend les groupes suivants : AC (Actuariat), AG (Agriculture), BI (Sciences biologiques), CH (Chimie), DE (Art dentaire), DS (Services scientifiques de la défense), EG (Soutien technologique et scientifique), EN-ENG (Génie), FO (Sciences forestières), HR (Recherche historique), MA (Mathématiques), MD (Médecine), MT (Météorologie), ND-DIT (Diététiciens), PC (Sciences physiques), PH (Pharmacie), SE (Recherche scientifique), SG (Règlementation scientifique) et VM (Médecine vétérinaire). Dans ce rapport, la définition de la communauté scientifique fédérale inclut également le groupe SR (Science réglementaire) pour l'Agence canadienne d'inspection des aliments, et les groupes ACR (Agents du Conseil de recherches), AR (Agents de recherche), AT (Catégorie technique) et CS (Gestion des systèmes d'ordinateur) pour le Conseil national de recherches du Canada. Ces deux organismes utilisent une classification partiellement ou entièrement différente de celle de l'administration publique centrale (APC). Les groupes SR, ACR et AR ont été inclus dans la catégorie « STIM – Autres », et les groupes AT et CS ont été inclus dans la catégorie « Soutien – Autres ».

Dans le présent rapport, la définition de la communauté scientifique fédérale exclut plusieurs groupes professionnels, dont le groupe EC (Économique et services de sciences sociales) et le groupe EX (Direction). La définition de la communauté scientifique fédérale exclut également certains employés fédéraux qui occupent des postes en soutien aux activités scientifiques du gouvernement fédéral (par exemple : des postes de nature administrative).

Le choix d'inclure ou d'exclure certains groupes professionnels de la définition de la communauté scientifique fédérale repose sur des considérations méthodologiques et les limites imposées par les données disponibles.

ENCADRÉ 2

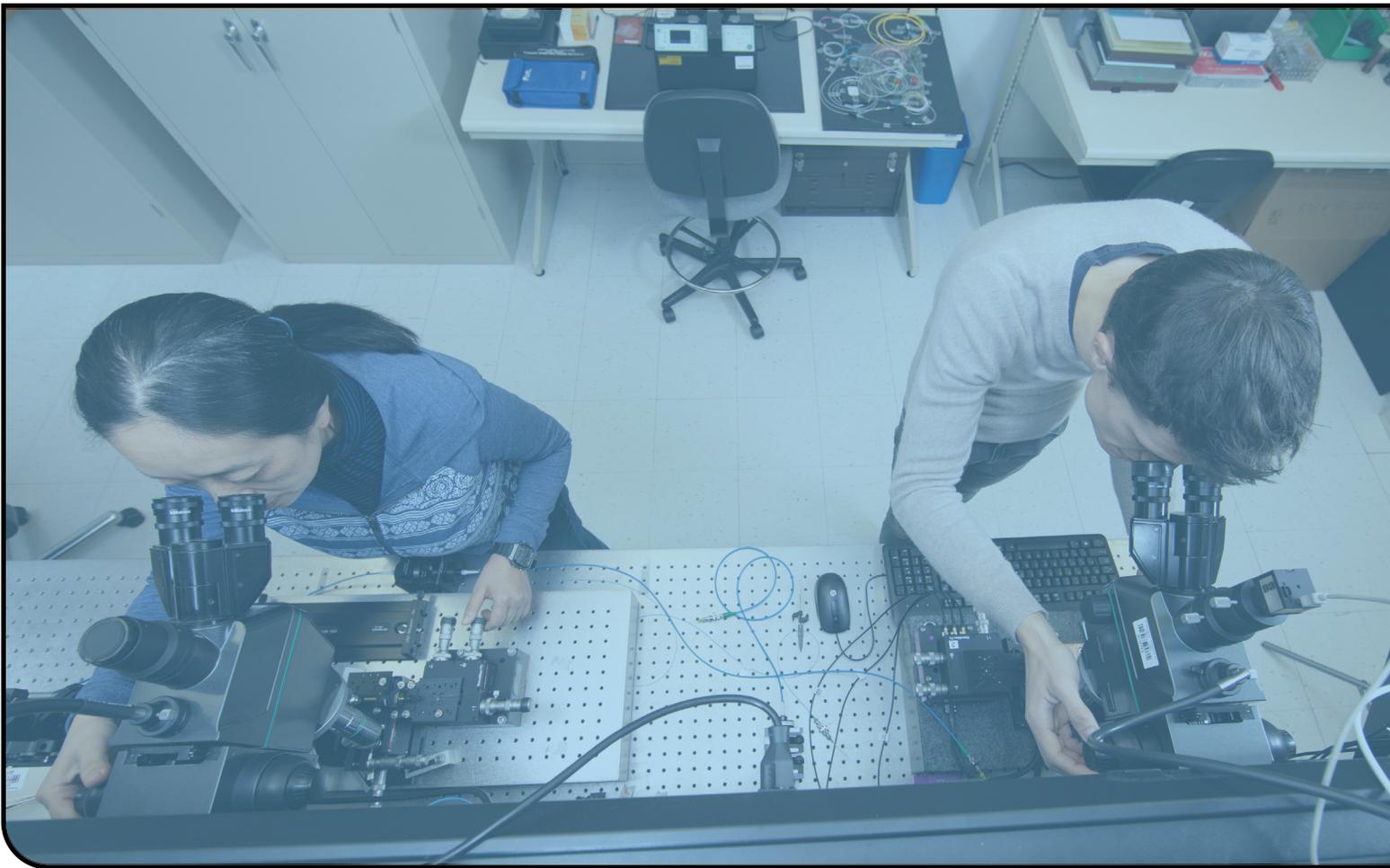
LES MINISTÈRES ET ORGANISMES CONSIDÉRÉS DANS CE RAPPORT

Pour les fins de ce rapport, la **communauté scientifique fédérale** est composée des employés occupant un poste scientifique (tel que défini à l'encadré 1) au sein des ministères et organismes de l'administration publique centrale (APC), de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) et de Parcs Canada (PC).

L'**administration publique centrale** désigne les ministères figurant à l'annexe I et les autres secteurs de l'administration publique fédérale figurant à l'annexe IV de la Loi sur la gestion des finances publiques. Ainsi, on dénombre 70 ministères et organismes en mars 2022, incluant les organismes centraux (Bureau du Conseil Privé, Secrétariat du Conseil du Trésor et ministère des Finances).

La base de données du Système de paye du gouvernement fédéral permet d'obtenir des informations uniformes uniquement pour l'APC. Elle fournit également des données pour les organismes distincts (ces organismes figurent à l'annexe V de la Loi sur la gestion des finances publiques; notons que la classification des groupes professionnels dans ces organismes peut différer de celle de l'APC), mais l'information n'est pas nécessairement homogène, et elle exclut les institutions fédérales qui ne font pas partie de l'APC ou des organismes distincts. Trois organismes fédéraux qui ont des mandats scientifiques importants ou comptent un nombre important de scientifiques au sein de leur effectif (ACIA, CNRC et PC) ont donc été contactés séparément aux fins de ce rapport.

Ainsi, dans le cadre de ce rapport, l'expression « **gouvernement fédéral** » désigne l'ACIA, le CNRC, PC et les 70 ministères et organismes de l'APC (voir les annexes C et D). L'expression « **fonctionnaires fédéraux** » (ou toute expression équivalente) fait référence aux employés de ces 73 ministères et organismes.



Personnel du CNRC au Centre de recherche en électronique et photonique avancées, Ottawa, ON

Portrait préliminaire de la communauté scientifique fédérale

04

En mars 2022, la communauté scientifique fédérale était composée de 31 157 personnes, ce qui représentait alors 11,4 % des fonctionnaires du gouvernement fédéral, dont 19 257 occupaient un poste en STIM, 10 879, un poste en soutien technologique et scientifique (EG ou équivalent), et 1 021 étaient des scientifiques du domaine de la santé (voir le tableau 1).

Les scientifiques œuvrant dans les domaines des STIM représentaient donc 61,8 % de la communauté scientifique fédérale en mars 2022, comparativement à 34,9 % pour le personnel de soutien technologique et scientifique (EG) et 3,3 % pour les scientifiques du domaine de la santé (p. ex., médecin, vétérinaire, dentiste, pharmacien).

TABLEAU 1 : NOMBRE DE SCIENTIFIQUES FÉDÉRAUX PAR GROUPE PROFESSIONNEL EN MARS 2022

Code	Titre		APC ¹	AO ²	Total
STIM	Sciences, technologies, ingénierie et mathématiques		16 582	2 675	19 257
RE	Recherche		2 747	125	2 872
	DS	Services scientifiques de la défense	587	0	587
	HR	Recherche historique	110	66	176
	MA	Mathématiques	344	0	344
	SE	Recherche scientifique	1 706	59	1 765
		SE-REM	174	18	192
		SE-RES	1 532	41	1 573
SP	Science appliquée et examen des brevets		9 880	208	10 088
	AC	Actuariat	7	0	7
	AG	Agriculture	3	0	3
	BI	Sciences biologiques	3 349	1	3 350
	CH	Chimie	644	0	644
	FO	Sciences forestières	48	1	49
	MT	Météorologie	498	0	498
	PC	Sciences physiques	3 366	206	3 572
	SG	Règlementation scientifique	1 965	0	1 965
		SG-SRE	1 518	0	1 518
		SG-PAT	447	0	447
EN-ENG	Génie		3 955	61	4 016
Autres ³			N/A	2 281	2 281
Soutien	Scientifiques du domaine de la santé		6 519	4 360	10 879
	EG	Scientifiques du domaine de la santé	6 519	3 310	9 829
Autres ³			N/A	1 050	1 050
Santé	Scientifiques du domaine de la santé		418	603	1 021
	DE	Art dentaire	12	0	12
	MD	Médecine	271	0	271
		MD-MOF	230	0	230
		MD-MSP	41	0	41
	DIT	Diététiciens	11	0	11
	PH	Pharmacie	86	0	86
	VM	Médecine vétérinaire	38	603	641
Autres ³			N/A	0	0
Grand total	Scientifiques		23 519	7 638	31 157

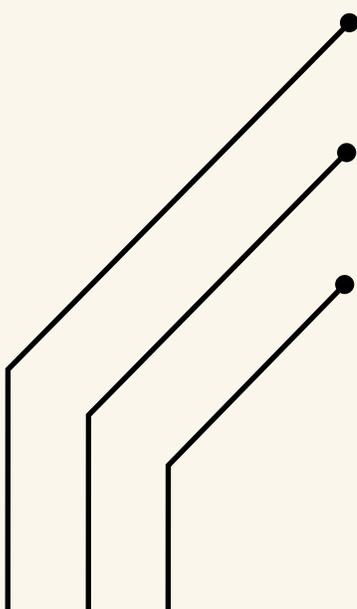
Le tableau 1 montre qu'il y a des écarts importants en ce qui concerne la taille des groupes professionnels scientifiques. Le groupe du Soutien technologique et scientifique (EG) comptait 9 829 personnes, soit près du tiers des scientifiques fédéraux. Les groupes Sciences biologiques (10,8 %), Sciences physiques (11,5 %) et Génie (12,9 %) représentent chacun plus de 10 % des ces quatre groupes professionnels; alors que les 9 groupes professionnels qui comptent le moins d'employés (AC, AG, DE, FO, HR, MD-MSP, ND-DIT, PH et SE-REM) regroupent, en tout, seulement 1,9 % des scientifiques fédéraux.

NOTES

- 1 Administration publique centrale.
- 2 Autres organismes (Agence canadienne d'inspection des aliments, Conseil national de recherches du Canada, Parcs Canada).
- 3 Groupes professionnels propres aux autres organismes (AO) qui ne correspondent pas directement à un groupe professionnel de l'APC. Voir l'encadré 1.

SOURCES

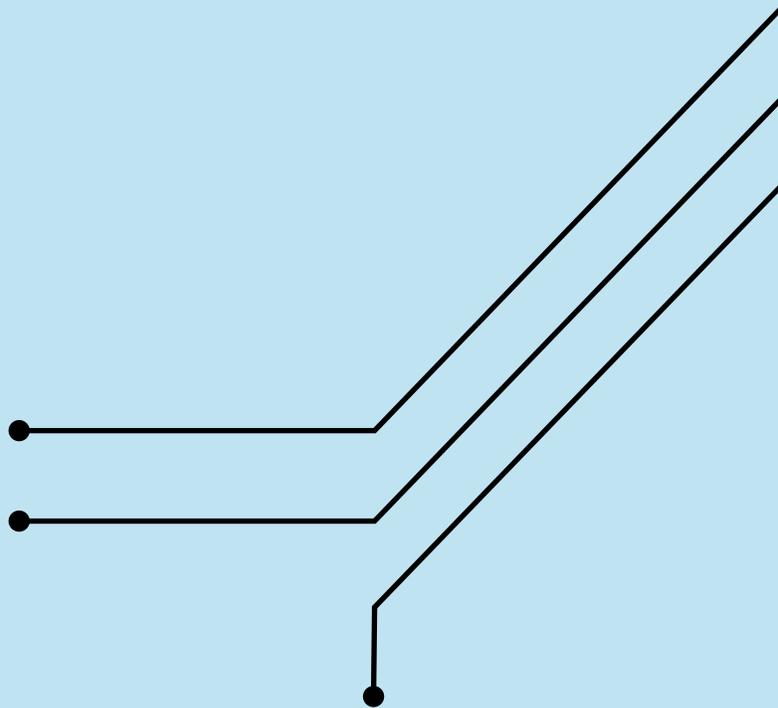
Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT), Système de paie; ACIA, CNRC et PC.





OÙ TRAVAILLENT LES MEMBRES DE LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE FÉDÉRALE?

Il est intéressant de noter que quatre ministères et un organisme fédéraux employaient chacun plus de 3 000 scientifiques en mars 2022 (voir graphique 1), ce qui, ensemble, représente 60,0 % des scientifiques fédéraux. En fait, 85,7 % des scientifiques fédéraux travaillent dans les 10 ministères et organismes qui emploient le plus grand nombre de scientifiques, ce qui témoigne d'une concentration des activités scientifiques au sein du gouvernement fédéral. D'ailleurs, près de la moitié des 70 ministères et organismes de l'administration publique centrale, soit 33 ministères et organismes, ne comptent aucun scientifique selon la définition retenue (voir la liste complète à l'annexe C).



Personnel de Santé Canada au Laboratoire de microbiologie de la Direction générale des opérations réglementaires et de l'application de la loi, Longueuil, QC.

GRAPHIQUE 1 : NOMBRE DE SCIENTIFIQUES POUR CERTAINS MINISTÈRES ET ORGANISMES FÉDÉRAUX EN MARS 2022

1	Agence canadienne d'inspection des aliments	4 265
2	Défense nationale	3 809
3	Santé Canada	3 777
4	Environnement et changement climatique Canada	3 695
5	Pêches et océans Canada	3 151
6	Conceil national de recherches du Canada	2 388
7	Ressources naturelles Canada	1 773
8	Agriculture et Agroalimentaire Canada	1 701
9	Services publics et Approvisionnement Canada	1 165
10	Parcs Canada	895
11	Innovation, science et développement économique Canada	693
12	Agence de la santé publique du Canada	680
13	Transports Canada	667
	Autres	2 408

INTERPRÉTATION

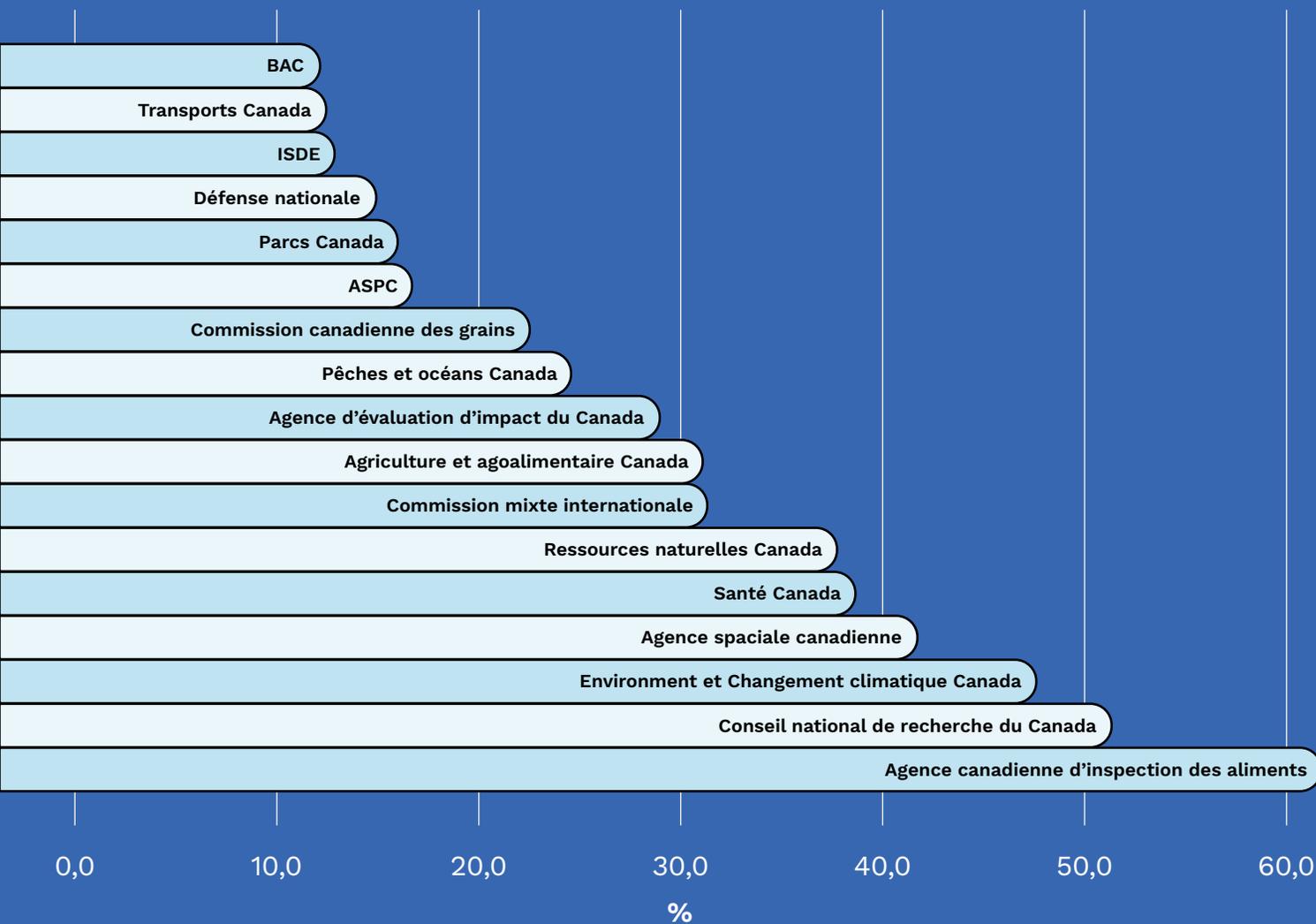
Le graphique illustre le nombre de scientifiques, selon la définition retenue dans le présent rapport, par ministère ou organisme. Par exemple, il y avait 1 773 scientifiques à Ressources naturelles Canada en mars 2022.

SOURCES

SCT, Système de paye; ACIA, CNRC et PC.

Par ailleurs, en date de mars 2022, pas moins de 17 ministères et organismes comptaient au moins un employé sur 10 dans un poste de scientifique (voir le graphique 2). En particulier, près de deux employés sur trois occupent un poste de scientifique à l'Agence canadienne d'inspection des aliments; cette proportion est de près de 50 % au Conseil national de recherche du Canada et à Environnement et changement climatique Canada.

GRAPHIQUE 2 : PROPORTION DE SCIENTIFIQUES AU SEIN DE MINISTÈRES OU D'ORGANISMES FÉDÉRAUX EN MARS 2022



INTERPRÉTATION

Chaque bande indique la proportion de scientifiques, selon la définition retenue dans le présent rapport, parmi l'ensemble des employés de certains ministères ou organismes fédéraux. Par exemple, 38,2 % des employés de Santé Canada étaient des scientifiques en mars 2022.

BAC : Bibliothèque et Archives Canada;

ISDE : Innovation, Science et Développement économique Canada;

ASPC : Agence de la santé publique du Canada.

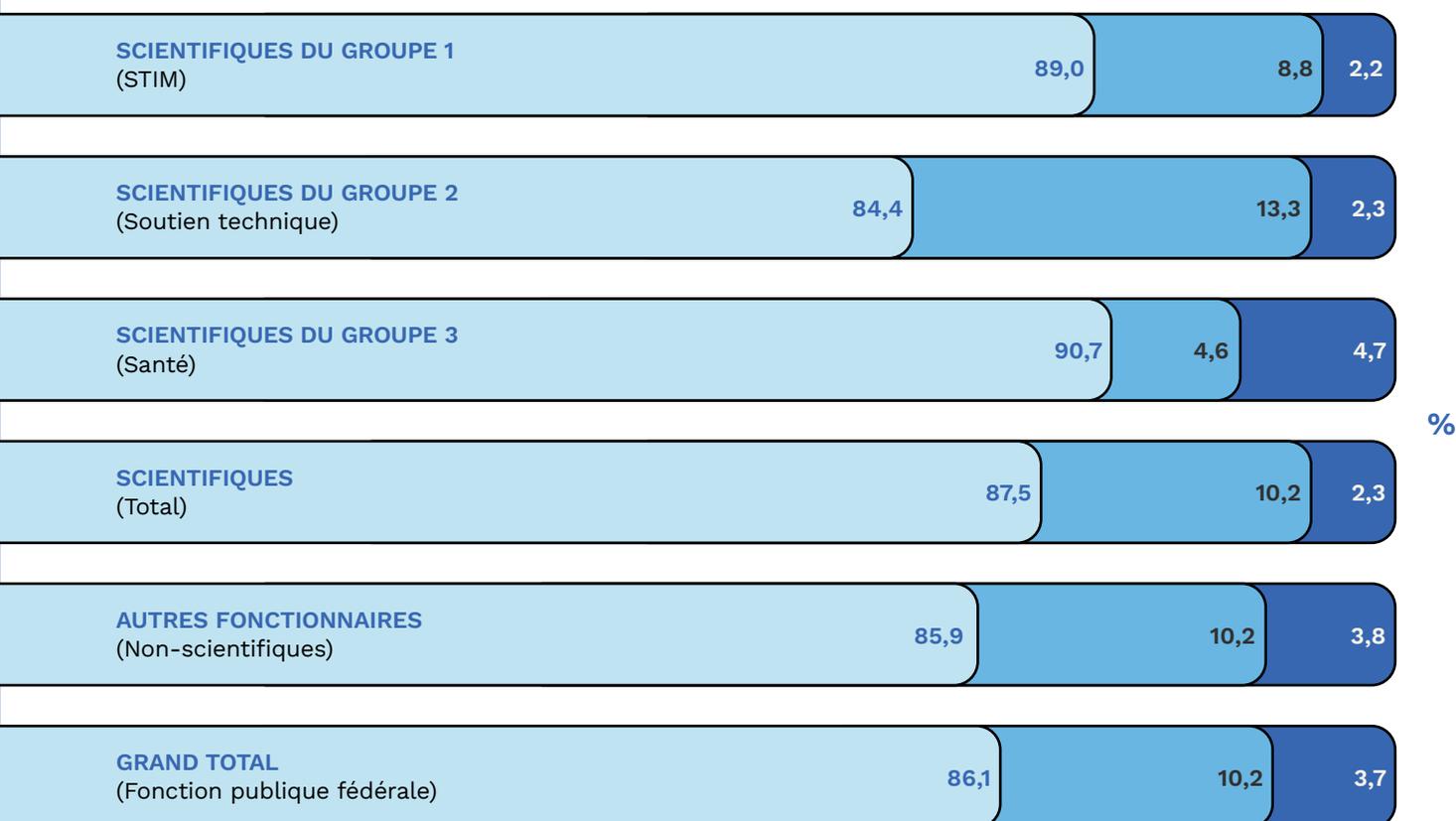
SOURCES

SCT, Système de paye; ACIA, CNRC et PC.

TYPES DE POSTES OCCUPÉS PAR LES MEMBRES DE LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE FÉDÉRALE

La grande majorité des scientifiques fédéraux sont des employés nommés pour une période indéterminée, c'est-à-dire qu'ils occupent un emploi permanent au sein de la fonction publique. Le rapport EPAE (2002) mentionné en section 2 relevait l'utilisation importante des nominations pour une durée déterminée pour les postes de scientifiques au sein du gouvernement fédéral. Il est donc permis de souligner qu'en mars 2022, 87,5 % des scientifiques occupaient un poste permanent, comparativement à 85,9 % chez les autres fonctionnaires (voir le graphique 3). Ces données suggèrent que les recommandations formulées dans le rapport EPAE afin d'augmenter la proportion d'employés permanents parmi les scientifiques ont été suivies.

GRAPHIQUE 3 : TYPE DE POSTE OCCUPÉ¹ PAR LES SCIENTIFIQUES ET LES AUTRES FONCTIONNAIRES FÉDÉRAUX EN MARS 2022



Employés permanents (période indéterminée)

Employés contractuels (période déterminée)

Employés occasionnels

INTERPRÉTATION

Chaque bande indique la proportion d'employés permanents (nommés pour une période indéterminée), d'employés contractuels d'une durée déterminée et d'employés occasionnels pour les scientifiques et les autres fonctionnaires (non-scientifiques) fédéraux. Les trois premières bandes présentent les données pour les sous-groupes de scientifiques (voir le tableau 1). Par exemple, 87,5 % des scientifiques fédéraux étaient des employés permanents en mars 2022.

NOTE

¹ Les calculs comprennent seulement les employés permanents (nommés pour une période indéterminée), les employés contractuels (nommés pour une période déterminée) et les employés occasionnels. Les étudiants et les autres types d'employés sont exclus des calculs.

SOURCES

SCT, Système de paye; ACIA, CNRC et PC.



RÉPARTITION DES GROUPES D'ÂGE DES SCIENTIFIQUES FÉDÉRAUX

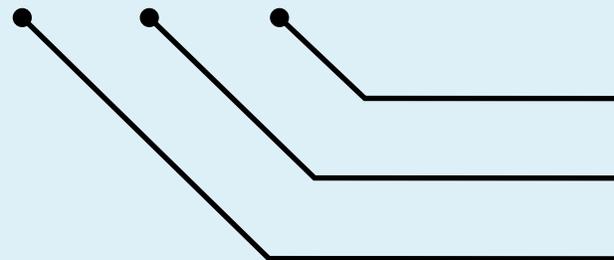
En ne tenant compte que des employés permanents, on observe que les scientifiques sont dans l'ensemble légèrement plus âgés que les autres fonctionnaires. En effet, 24,5 % des scientifiques sont âgés de 55 ans et plus, comparativement à 20,2 % des autres employés permanents du gouvernement fédéral (voir le graphique 4).

Cette différence est due en partie au groupe des scientifiques du domaine de la santé : 41,0 % d'entre eux étaient âgés de 55 ans ou plus en mars 2022. En revanche, ils ont en moyenne moins d'années de service ouvrant droit à la pension⁴.

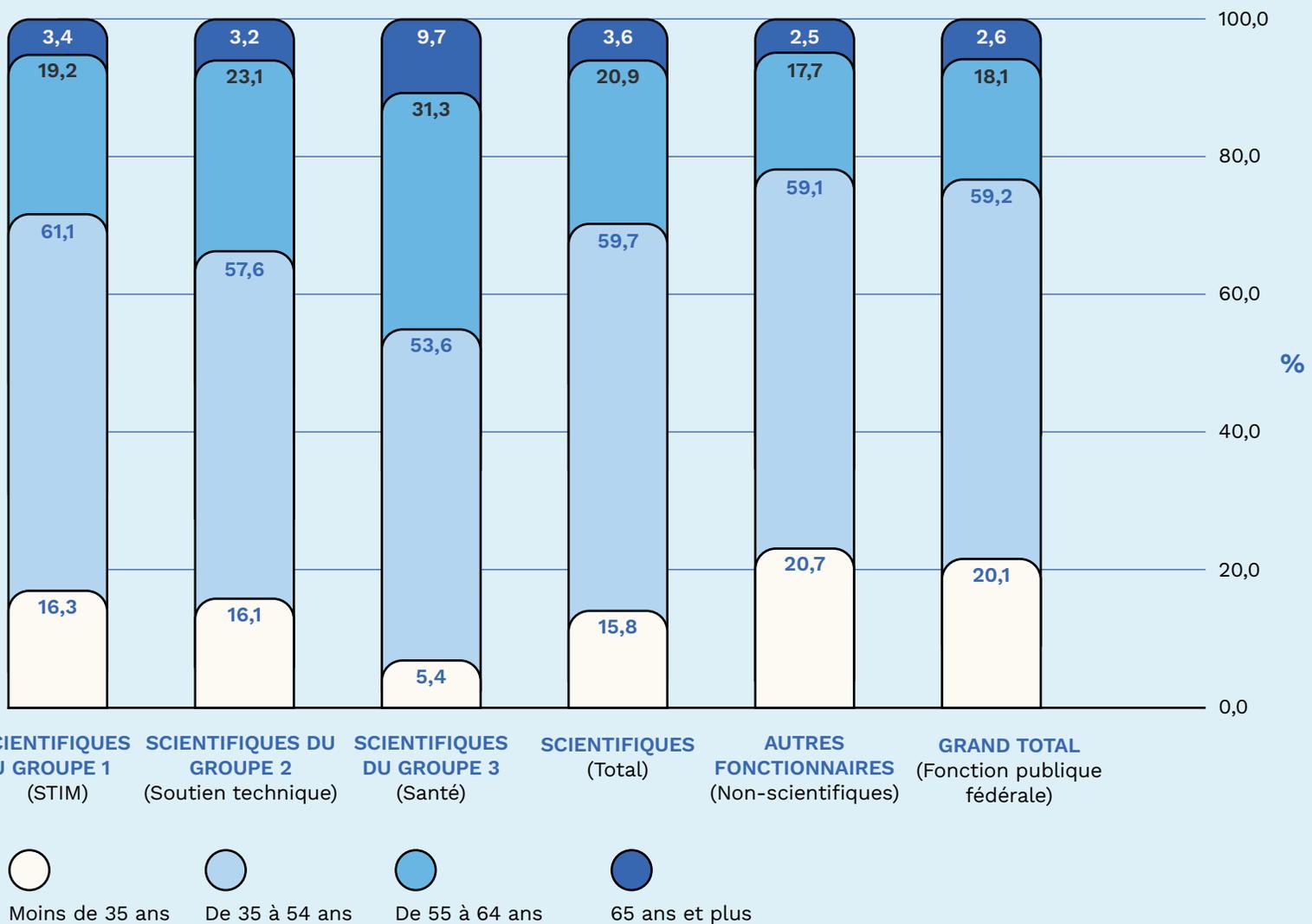
De fait, ces écarts ne sont pas surprenants. Ils pourraient s'expliquer en partie par le parcours professionnel des scientifiques, notamment des médecins, qui est différent, à certains égards, de celui des autres employés de la fonction publique fédérale. La durée des études, et le fait que la carrière des scientifiques n'est pas nécessairement linéaire, font en sorte que ceux-ci sont plus susceptibles de commencer tardivement une carrière dans la fonction publique fédérale (suite, par exemple, à une réorientation de carrière) et de rester en poste au-delà de 65 ans.

⁴ Selon les données sur l'administration publique centrale (voir l'encadré 2).

La conseillère scientifique en chef M. Nemer et le sous-ministre C. Forbes visitent le Centre de recherche et de développement de l'AAC à Saskatoon, en juillet 2019



GRAPHIQUE 4 : GROUPES D'ÂGE DES SCIENTIFIQUES ET DES AUTRES FONCTIONNAIRES FÉDÉRAUX QUI OCCUPAIENT UN POSTE PERMANENT EN MARS 2022



INTERPRÉTATION

Chaque bande indique le groupe d'âge pour les scientifiques et les autres fonctionnaires (non-scientifiques) fédéraux. Les trois premières bandes présentent les données pour les sous-groupes de scientifiques (voir le tableau 1). Par exemple, 59,7 % des scientifiques fédéraux étaient âgés de 35 à 54 ans en mars 2022.

SOURCES

SCT, Système de paye; ACIA, CNRC et PC.

GROUPES DÉSIGNÉS AU TITRE DE L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI DANS LA COMMUNAUTÉ SCIENTIFIQUE FÉDÉRALE

En 2021, le greffier du Conseil privé publiait un appel à l'action⁵ dans lequel il rappelait l'importance de l'équité, de la diversité et de l'inclusion au sein de la fonction publique fédérale, et la nécessité d'adopter, dans les ministères fédéraux, une approche proactive et systémique visant à reconnaître, éliminer et prévenir les obstacles à l'accessibilité⁶. Les données existantes nous permettent d'examiner la présence de ces groupes au sein de la communauté scientifique fédérale.

En 2022, les femmes représentaient 42,6 % des scientifiques fédéraux (voir le graphique 5). Elles étaient proportionnellement plus nombreuses parmi les scientifiques du domaine de la Santé (54,1 %), mais demeuraient minoritaires en Soutien technologique et scientifique (40,6 %) et en STIM (43,1 %). Les femmes représentaient 53,3 % des personnes disponibles au sein de la population active canadienne selon les données du Recensement de 2016⁷, basée sur certains facteurs liés aux postes dans la fonction publique fédérale, ce qui n'est toutefois pas nécessairement représentatif de la proportion de femmes en S-T. À titre indicatif, la proportion de femmes parmi les diplômés en STIM dans les universités canadiennes en 2020 était de 39,3 % selon Statistique Canada⁸. La proportion des membres du corps professoral des universités canadiennes qui s'identifiaient en tant que femme était de 49,0 % pour 2019⁹. De plus, la représentation des femmes parmi les scientifiques au sein du gouvernement fédéral (42,6 % en 2022) était légèrement supérieure à la cible de 38,6 % qui avait été fixé pour juin 2021 pour la représentation des femmes et des personnes de minorités de genre parmi les titulaires de chaire de recherche du Canada niveau 1 et 2. Cette cible, basée en fonction de la population du Canada selon le Recensement de 2016, sera de 50,9 % des chaires de recherche pour 2029¹⁰.

Les Autochtones représentaient 2,5 % des scientifiques fédéraux en mars 2022. Ils étaient proportionnellement deux fois moins nombreux que dans l'ensemble des employés de la fonction publique fédérale (5,1 %). À titre indicatif, la cible pour la représentation des Autochtones parmi les titulaires de chaire de recherche du Canada niveau 1 et 2 était de 3,2 % pour juin 2021 et de 4,9 % pour 2029¹¹. La proportion des membres du corps professoral des universités canadiennes qui s'identifiaient comme Autochtone était de 2,0 % pour 2019¹². Selon le Recensement de 2021, les Autochtones représentaient 5,0 % de la population canadienne¹³.

5 <https://www.canada.ca/fr/conseil-privé/organisation/greffier/appel-action-faveur-lutte-contre-racisme-equite-inclusion-fonction-publique-federale.html>

6 [Résumé de la Loi canadienne sur l'accessibilité – Canada.ca](#)

7 Voir [Secrétariat du Conseil du Trésor \(2023\)](#), basé sur les données les plus récentes disponibles au moment de la rédaction de ce rapport. Le Secrétariat du Conseil du trésor utilise l'indicateur disponibilité au sein de la population active (DPA), qui prend en compte certains facteurs liés aux postes dans la fonction publique fédérale (citoyenneté, âge, formation), mais qui ne correspond pas spécifiquement aux postes de scientifiques.

8 Source: Statistique Canada, tableau 37-10-0164-01. Ces données étaient les plus récentes disponibles au moment de la rédaction du présent rapport. Ceci inclut : Enseignement supérieur de cycle court, ainsi que Baccalauréat ou grade supérieur.

9 [Proportion des membres du corps professoral et des chercheurs s'identifiant à certaines caractéristiques sociodémographiques, selon le rôle universitaire \(statcan.gc.ca\)](#).

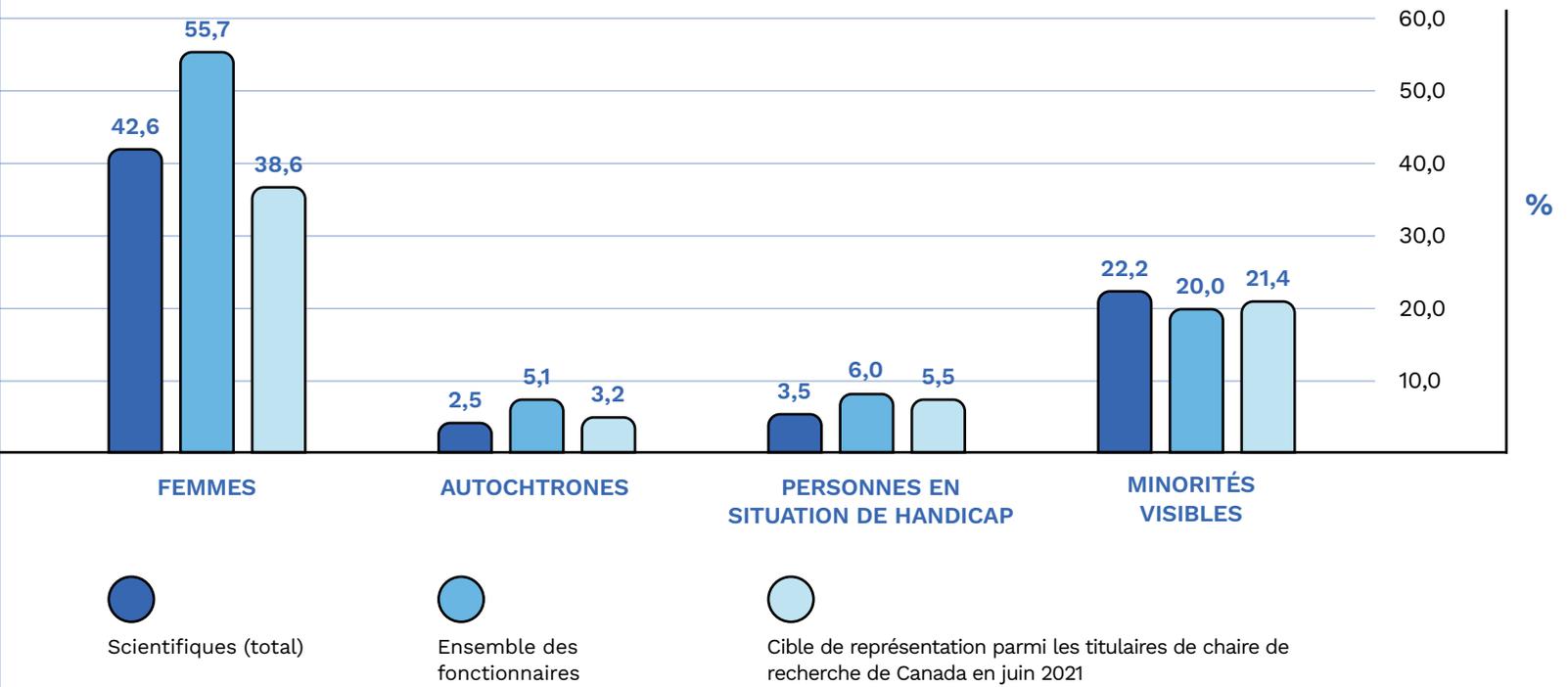
10 [Établissement des cibles en matière d'équité de 2021 à 2029 \(chairs-chaire.gc.ca\)](#)

11 [Ibidem](#)

12 [Proportion des membres du corps professoral et des chercheurs s'identifiant à certaines caractéristiques sociodémographiques, selon le rôle universitaire \(statcan.gc.ca\)](#)

13 Voir [Statistique Canada \(2022\)](#)

GRAPHIQUE 5 : REPRÉSENTATION DES GROUPES DÉSIGNÉS AU TITRE DE L'ÉQUITÉ EN MATIÈRE D'EMPLOI AU SEIN DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL EN MARS 2022



INTERPRÉTATION:

Chaque bande verticale indique la proportion de chaque groupe désigné au titre de l'équité en matière d'emploi parmi les scientifiques fédéraux (bandes de gauche, en bleu) et l'ensemble des fonctionnaires fédéraux (bandes de droite, en bleu clair). Par exemple, les femmes représentaient 42,6 % des scientifiques fédéraux en mars 2022.

SOURCES

SCT, Système de paye; ACIA, CNRC et PC; Chaires de recherche du Canada.

Les personnes en situation de handicap étaient également sous-représentées parmi les scientifiques du gouvernement fédéral (3,5 % des scientifiques, comparativement à 6,0 % des fonctionnaires fédéraux). À titre indicatif, la cible pour la représentation des personnes en situation de handicap parmi les titulaires de chaire de recherche du Canada niveau 1 et 2 était de 5,5 % pour juin 2021 et de 7,5 % pour 2029¹⁴. Par ailleurs, la proportion des membres du corps professoral des universités canadiennes qui s'auto-identifiaient comme ayant une incapacité était de 6,7 % pour 2019¹⁵.

À l'inverse, les personnes qui font partie des minorités visibles (22,2 %) étaient proportionnellement plus nombreuses parmi les scientifiques par rapport à l'ensemble des fonctionnaires fédéraux (20,0 %) en mars 2022. Cela est attribuable à la proportion de personnes appartenant à une minorité visible au sein du groupe STIM (25,3 %) et des scientifiques dans le domaine de la santé (26,2 %), nettement plus élevées que dans le groupe Soutien technologique et scientifique (16,4 %). À titre indicatif, les membres des minorités visibles représentaient 17,2 % des personnes disponibles au sein de la population active canadienne en 2016 selon le Secrétariat du Conseil du Trésor¹⁶, basée sur certains facteurs liés aux postes dans la fonction publique fédérale. Les membres des minorités visibles représentaient toutefois 43,2 % des personnes ayant un diplôme universitaire en STIM au sein de la population active canadienne en 2016, et 50,8 % en 2021¹⁷.

La proportion des membres du corps professoral des universités canadiennes qui s'identifiaient comme minorités visibles était de 19,4 % pour 2019¹⁸. De plus, la représentation des scientifiques fédéraux s'identifiant comme minorités visibles (22,2 % en 2022) dépassait légèrement la cible de 21,4 % qui avait été fixée pour juin 2021 pour la représentation des personnes de minorités racisées parmi les titulaires de chaire de recherche du Canada niveau 1 et 2¹⁹. Cette cible sera de 22,0 % des chaires de recherche pour 2029.

14 [Établissement des cibles en matière d'équité de 2021 à 2029 \(chairs-chaire.gc.ca\)](https://chairs-chaire.gc.ca)

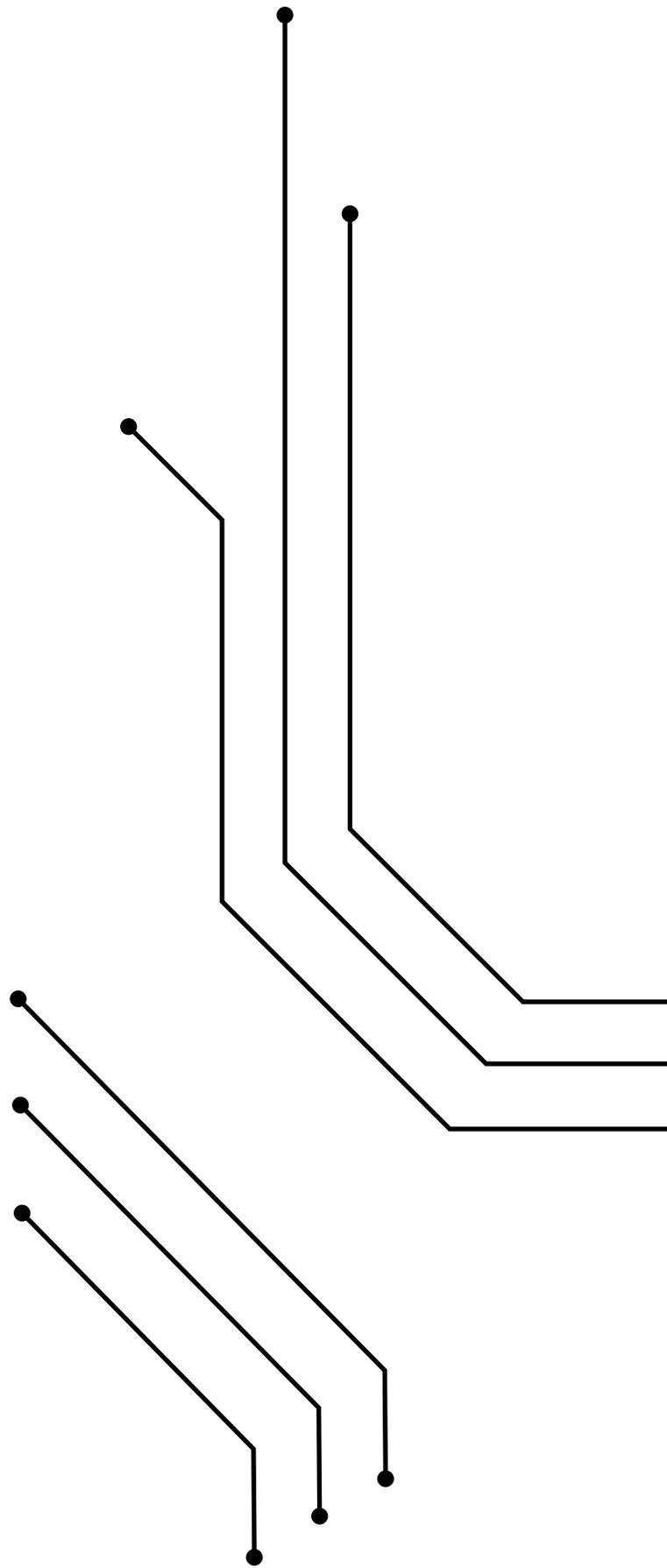
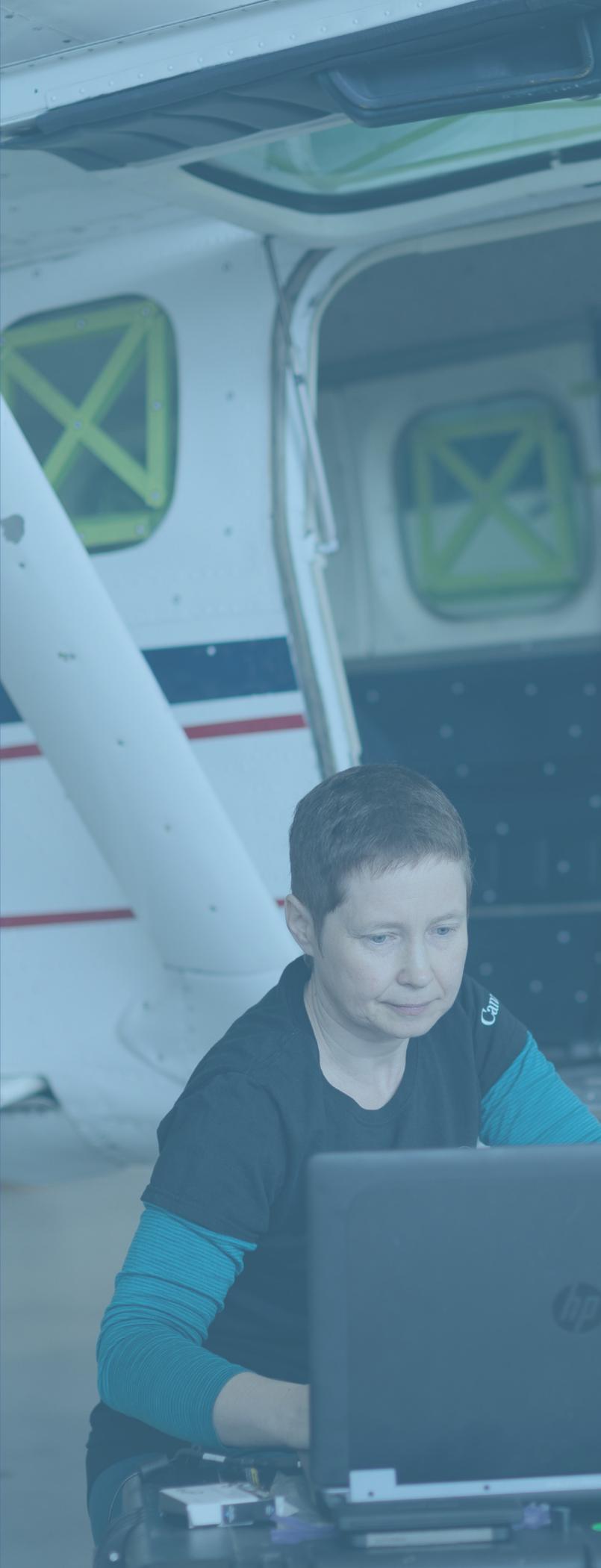
15 [Proportion des membres du corps professoral et des chercheurs s'identifiant à certaines caractéristiques sociodémographiques, selon le rôle universitaire \(statcan.gc.ca\)](https://statcan.gc.ca)

16 [Voir Secrétariat du Conseil du Trésor \(2023\)](https://www3.international.gc.ca). Au moment de la rédaction de ce rapport, ces données n'ont pas été mises à jour par le Secrétariat du Conseil du Trésor à notre connaissance. Les données des recensements de la population de Statistique Canada indiquent une proportion de membres des minorités visibles de 21,6 % au sein de la population active en 2016 (source : Statistique Canada, Recensement de la population de 2016, produit numéro 98-400-X2016276 au catalogue de Statistique Canada) et de 27,2 % en 2021 (source : Statistique Canada, Recensement de la population de 2021, produit numéro 98-10-0453-01 au catalogue de Statistique Canada).

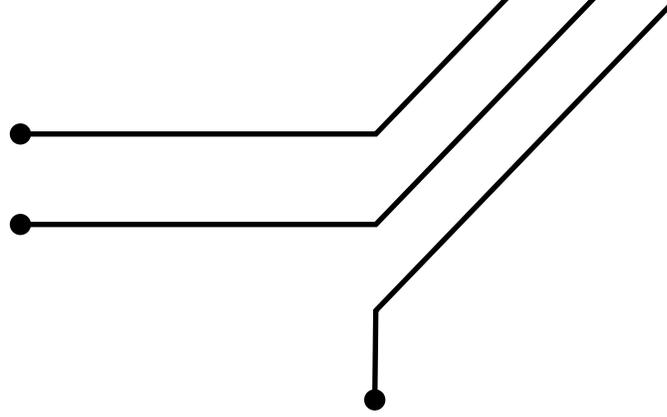
17 [Statistique Canada, Recensement de la population de 2016, produit numéro 98-400-X2016276 au catalogue de Statistique Canada et Statistique Canada, Recensement de la population de 2021, produit numéro 98-10-0435-01 au catalogue](https://statcan.gc.ca). Ceci inclut : certificat ou diplôme universitaire inférieur au baccalauréat, ainsi que baccalauréat ou grade supérieur. Les données de recensement sur le domaine d'étude ne concernent que le plus haut certificat, diplôme ou grade obtenu par le répondant.

18 [Proportion des membres du corps professoral et des chercheurs s'identifiant à certaines caractéristiques sociodémographiques, selon le rôle universitaire \(statcan.gc.ca\)](https://statcan.gc.ca)

19 [Établissement des cibles en matière d'équité de 2021 à 2029 \(chairs-chaire.gc.ca\)](https://chairs-chaire.gc.ca)



Personnel du CNRC au Centre de recherche aérospatiale, Ottawa, ON



Autres thèmes d'intérêt

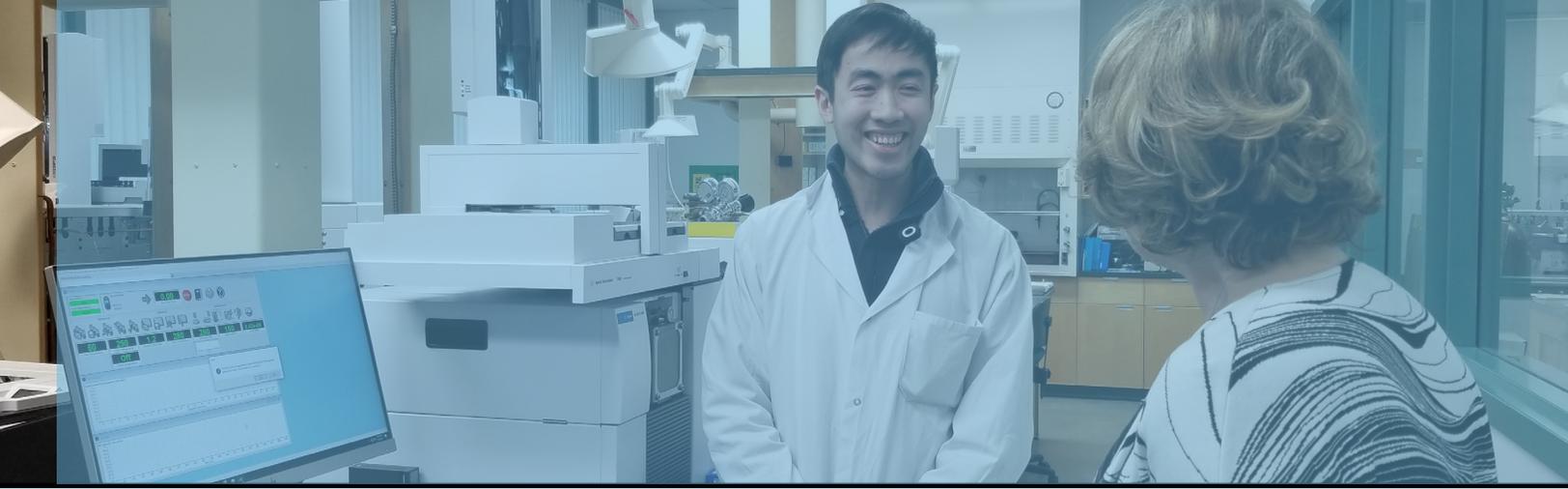
Les données existantes permettent d'examiner plusieurs questions ou préoccupations concernant la communauté scientifique fédérale, mais pour certaines questions des données additionnelles seraient nécessaires. Des données concernant la scolarité (niveau et domaine d'études) des employés fédéraux, par exemple, permettraient de savoir combien de personnes ayant un diplôme scientifique occupent des postes non scientifiques et/ou de direction au sein de la fonction publique fédérale. Il serait utile, en ce sens, de déterminer les variables d'intérêt et les informations clés qui pourraient être ajoutées aux bases de données existantes afin de compléter l'information présentement disponible.

Une attention particulière pourrait être portée aux scientifiques du domaine des sciences sociales et humaines. Il convient de noter que le groupe EC (Économique et services de sciences sociales), qui regroupe une bonne partie des employés fédéraux en sciences sociales et humaines, comptait 23 270 personnes dans l'administration publique centrale en mars 2022, soit presque l'équivalent de tous les autres scientifiques qui s'y trouvaient alors (23 519 personnes). Ce groupe se divise en deux grands volets (Économique, sociologie et statistique; Soutien des sciences sociales) qui incluent, outre les responsabilités scientifiques, la révision de textes législatifs, la prestation de conseils et l'application de connaissances pratiques.

Il serait utile de pouvoir identifier, au sein de ce groupe professionnel, les employés qui se consacrent à des activités scientifiques. Par exemple, les épidémiologistes de l'Agence de la santé publique du Canada se retrouvent dans le groupe EC.

D'autres sources de données pourraient être mises à profit pour analyser des questions d'intérêt pour lesquelles nous n'avons pour le moment que des réponses partielles. Par exemple, les données du Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP) de Statistique Canada renseignent sur la relève en science et technologie. La Commission de la fonction publique du Canada possède des données sur les candidatures pour les différents postes à combler, ce qui peut permettre d'identifier certains enjeux en matière de recrutement. Enfin, le Sondage auprès des fonctionnaires fédéraux (SAFF) permet de connaître la perception, les attitudes et la satisfaction des employés scientifiques par rapport à leur emploi dans la fonction publique.

Certains enjeux concernant l'embauche ou le parcours professionnel devraient aussi faire l'objet d'analyses plus approfondies afin de mieux évaluer, le cas échéant, l'impact de variables telles la langue ou l'appartenance à des groupes désignés au titre de l'équité en matière d'emploi, ou pour faire des comparaisons en ce qui concerne le parcours professionnel entre scientifiques et non-scientifiques.



La conseillère scientifique en chef M. Nemer visite l'installation du Centre des sciences environnementales du Pacifique d'ECCC à North Vancouver, C-B, en mars 2019

De façon générale, plusieurs éléments devraient être améliorés afin de remédier à l'absence des données qui seraient nécessaires pour mener une évaluation plus exacte des besoins réels. Des données probantes permettraient de mieux diriger les efforts visant à assurer le recrutement, le soutien et la rétention des scientifiques au sein de la fonction publique fédérale. Il faut, entre autres, s'attaquer aux lacunes suivantes :

- La collecte de données administratives sur les scientifiques n'est pas systématique;
- Les données du SCT ne comprennent pas d'information sur la formation académique ou les diplômes des fonctionnaires fédéraux;
 - La Commission de la fonction publique recueille cette information dans le cadre des concours, mais l'information n'est pas exhaustive²⁰;
 - Il n'est pas possible de connaître de façon systématique le niveau (baccalauréat, maîtrise, doctorat) ni le domaine de formation académique des employés actuels;
 - Le nombre d'employés possédant une formation scientifique occupant des postes non scientifiques au sein du gouvernement fédéral n'est pas connu;

- Il est difficile de comparer la communauté scientifique du gouvernement fédéral avec celle d'autres secteurs d'activité, comme le milieu universitaire ou le secteur industriel; ou avec d'autres pays, puisque les groupes professionnels sont très spécifiques à la fonction publique fédérale du Canada;
- Les données du SCT ne comprennent pas d'information sur les emplois précédents ou l'expérience antérieure des fonctionnaires fédéraux, ce qui empêche l'évaluation de la diversité et la mobilité sectorielle des scientifiques;

²⁰ Seule l'information sur les diplômes pertinents (requis) pour le poste est compilée, et elle n'est pas mise à jour par la suite dans le dossier de l'employé.

- Il est très difficile d'étudier en détail les scientifiques des sciences sociales et humaines;
- Les données sur les employés actuels fournissent peu d'informations pertinentes concernant le recrutement. Il faudrait donc recourir à d'autres sources pour estimer :
 - o les postes à pourvoir en ce moment au sein de la fonction publique fédérale;
 - o les futurs diplômés qui vont rejoindre le marché du travail (en consultant par exemple les données de Statistique Canada sur les effectifs étudiants dans les collèges et universités);
 - o la main-d'œuvre présentement disponible au sein de la population active. Il serait intéressant en ce sens de calculer un indicateur tel que la disponibilité au sein de la population active (DPA)²¹ précisément pour les scientifiques.
- Les statistiques sur la mobilité au sein de la fonction publique rendent compte des mouvements effectifs, mais ne renseignent pas sur les intentions, les raisons, les contraintes et les difficultés en matière de mobilité;
- En matière de mobilité et de départs (démissions, retraites, etc.), le potentiel analytique actuel des données disponibles se limite à établir des comparaisons avec le reste de la fonction publique fédérale;
- En l'absence d'information suffisamment étoffée sur les programmes et activités scientifiques du gouvernement canadien, il est difficile de juger si les effectifs de la communauté scientifique fédérale répondent adéquatement aux besoins du gouvernement;
- Il faudrait explorer davantage le potentiel analytique de la base de données provenant du Système de gestion des talents des cadres supérieurs (SGTCS), dans le but de mieux comprendre le profil et le cheminement des cadres supérieurs gérant la communauté scientifique. L'exercice servira aussi à mieux connaître la diversité de la formation des cadres supérieurs, entre autres afin d'identifier les personnes qui ont une formation scientifique. Selon le Secrétariat du Conseil du Trésor, qui gère cette base de données administratives, 22 % des cadres supérieurs du gouvernement fédéral possèdent un diplôme en STIM (selon l'auto-identification à déclaration volontaire) en mars 2021. Le SGTCS comporte toutefois certaines limites qui pourraient affecter la qualité des données²², notamment le fait qu'il repose sur un questionnaire autoadministré dont le but est de permettre l'évaluation des gestionnaires.

Par ailleurs, il serait pertinent de récolter systématiquement des données qualitatives sur les mesures prises dans les ministères pour répondre aux préoccupations exprimées dans les différents rapports cités à la section 2, concernant la gestion des activités scientifiques dans les ministères à vocation scientifique.

²¹ Voir [L'équité en matière d'emploi dans la fonction publique du Canada Exercice financier 2021-2022 - Canada.ca](#)

²² Concernant ces limites, voir le document [Évaluation du Programme de gestion du rendement pour les cadres supérieurs - Canada.ca](#) du SCT.

Conclusion, réflexions, et prochaines étapes

De nombreux rapports produits au cours des dernières décennies ont permis de dégager certains constats et de formuler diverses recommandations concernant le recrutement, la gestion et l'avancement professionnel des scientifiques fédéraux. L'état des lieux et le travail de synthèse présentés dans ces pages démontrent que des actions sont requises quant à la collecte des données sur la communauté scientifique et au suivi donné aux nombreuses analyses et recommandations des rapports antérieurs.

Il importe en ce sens de pouvoir évaluer objectivement les effets des mesures mises en place et des efforts qui ont été déployés. Une information mieux intégrée et une cueillette de données bien planifiée permettraient de déterminer si des progrès significatifs ont été faits et quelles mesures concrètes ont été prises à cette fin. Cette information permettrait également d'identifier tout enjeu lié à l'activité scientifique au sein du gouvernement fédéral, par exemple en matière d'équité, de diversité et d'inclusion. Il peut être intéressant également de documenter l'apport de l'immigration à la communauté scientifique fédérale, ou encore d'évaluer l'incidence de la COVID-19 et des changements climatiques sur les effectifs et les activités scientifiques du gouvernement fédéral.

Colliger des données statistiques à partir de différentes sources engendre quelques défis tant sur le plan logistique que conceptuel, notamment celui d'obtenir des données homogènes en temps opportun auprès d'organismes qui ne disposent pas nécessairement des informations requises ou qui n'ont pas toujours les capacités opérationnelles pour extraire et fournir les données demandées.



Personnel de RDDC étudie les effets de l'hypoxie sur les pilotes des FAC.

Le Bureau de la conseillère scientifique en chef du Canada propose de travailler avec l'ensemble des acteurs pertinents dans ce dossier, incluant Statistique Canada, la Commission de la fonction publique et le Secrétariat du Conseil du Trésor, pour répondre à ce besoin important. Il s'agira de développer les outils qui permettront au gouvernement fédéral d'assurer la vitalité de sa communauté scientifique, et ainsi garantir sa capacité d'action face aux enjeux d'aujourd'hui et de demain. Cette démarche comportera quelques étapes :

1. Adopter une stratégie de collecte de données à long terme visant à recueillir les informations nécessaires pour suivre l'évolution de la communauté scientifique fédérale;
2. Revoir la définition de la communauté scientifique, pour s'assurer d'y inclure toutes les catégories fonctionnelles participant à l'activité scientifique (par exemple, la création de nouvelles connaissances, le transfert de technologies, la réglementation, etc.);
3. Identifier le type et la source des données nécessaires pour documenter le cheminement de carrière des scientifiques fédéraux afin d'appuyer le développement de leurs compétences en leadership;
4. Développer des indicateurs ciblant les enjeux qui sont propres à la communauté scientifique fédérale;
5. Déterminer quelle institution fédérale devrait être en charge de colliger les données sur la communauté scientifique fédérale et en assurer la mise à jour régulière, en suivant les principes FAIR recommandés par Statistique Canada²³, qui visent à ce que les données soient faciles à trouver, accessibles, interopérables et réutilisables.

²³ [Plan d'action pour la science ouverte de Statistique Canada \(statcan.gc.ca\)](https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/95-631-x/2016001/article/00001-eng.htm)

Les analyses statistiques présentées dans ce rapport ne donnent qu'un aperçu de la communauté scientifique fédérale et du potentiel des données présentement disponibles. Le Bureau de la conseillère scientifique en chef du Canada entend produire des rapports complémentaires sur différentes thématiques. Parmi les thèmes prioritaires figure l'évolution des effectifs des scientifiques fédéraux au cours des deux dernières décennies, incluant la représentation des groupes désignés au titre de l'équité en matière d'emploi, et en particulier celle des femmes; les embauches, les promotions et les départs chez les scientifiques fédéraux.

Ces données sont essentielles pour le gouvernement fédéral, afin de soutenir la planification à long terme de ses effectifs scientifiques, pour la mise à jour de ses pratiques et politiques en matière de ressources humaines, et plus globalement pour orienter l'ensemble de ses activités scientifiques.

La communauté scientifique fédérale joue un rôle déterminant dans la société canadienne, par la qualité de ses recherches, la profondeur de ses analyses et la perspicacité de ses conseils; sa créativité, son professionnalisme et son désir d'agir pour le mieux-être de tous les Canadiens en font une fierté nationale.

NOTE SUR LES DÉFINITIONS ET LES DONNÉES

La définition de la communauté scientifique fédérale proposée dans le présent rapport (voir encadré 1) repose sur un certain nombre de choix méthodologiques. Cette définition a été retenue uniquement aux fins des analyses proposées dans le présent rapport et ne revêt aucun caractère officiel ni définitif.

Par souci de simplicité, le Bureau de la Conseillère scientifique en chef du Canada (BCSC) a choisi de réaliser cette étude uniquement sur la base de données existantes. Le gouvernement fédéral dispose de données administratives sur ses effectifs. Ces données ne sont pas colligées spécifiquement aux fins de l'étude de la main-d'œuvre scientifique fédérale, et elles comportent en ce sens un certain nombre de limites qui ont orienté les choix méthodologiques et qui ont restreint les options en matière de définition de la communauté scientifique fédérale. Toutefois, les avantages de l'utilisation de données administratives existantes outrepassaient clairement ces limites.

La définition de la communauté scientifique fédérale proposée dans le cadre de ce rapport relève uniquement de la responsabilité du BCSC. Le Secrétariat du Conseil du Trésor et les autres institutions ont produit les données en fonction des spécifications fournies par le BCSC et ne sont d'aucune façon responsables des choix effectués relativement à cette définition. Le nombre de scientifiques et le portrait statistique de la communauté scientifique fédérale présentés dans le présent rapport auraient pu être sensiblement différents si une autre définition avait été retenue.

SOURCES DES DONNÉES

Les données pour tous les ministères et organismes de l'administration publique centrale (APC) proviennent du Système régional de paie du Secrétariat du Conseil du Trésor (SCT), à l'aide de l'Outil de requête

automatisé sur la gestion de l'information des personnes (ORAGIP), en date du 31 mars 2022.

L'information fournie par le SCT sur les groupes désignés au titre de l'équité en matière d'emploi provient du Système régional de paie et de la Banque de données sur l'équité en emploi. Ces données concernent les employés identifiés aux fins de l'équité en matière d'emploi dans le Règlement sur l'équité en matière d'emploi. Les données sur la représentation des Autochtones, des membres des minorités visibles et des personnes en situation de handicap sont fondées sur l'auto-identification (déclaration volontaire). Les fonctionnaires peuvent choisir de s'auto-identifier ou non; ce n'est pas obligatoire. Il est donc possible que les données ne reflètent pas avec exactitude le nombre total de fonctionnaires appartenant à chacun des groupes désignés au titre de l'équité en matière d'emploi. La somme des groupes désignés n'est pas égale au total parce que les employés peuvent s'auto-identifier dans plus d'un groupe désigné.

L'administration publique centrale est constituée des ministères et organismes nommés aux annexes I et IV de la Loi sur la gestion des finances publiques (LGFP). Le Conseil du Trésor est l'employeur de ce segment de la fonction publique fédérale.

Les informations concernant les autres organismes distincts et les autres institutions, soit l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) et Parcs Canada (PC), ont été obtenues directement auprès de ces organismes. Le système régional de paie du SCT inclut certaines données sur les effectifs de l'ACIA et de PC, mais elles ne sont pas nécessairement homogènes par rapport à celles de l'APC.

Pour obtenir plus de détails concernant les données, veuillez communiquer avec nous directement à l'adresse : data.donnees@ocsa-bcsc.gc.ca.

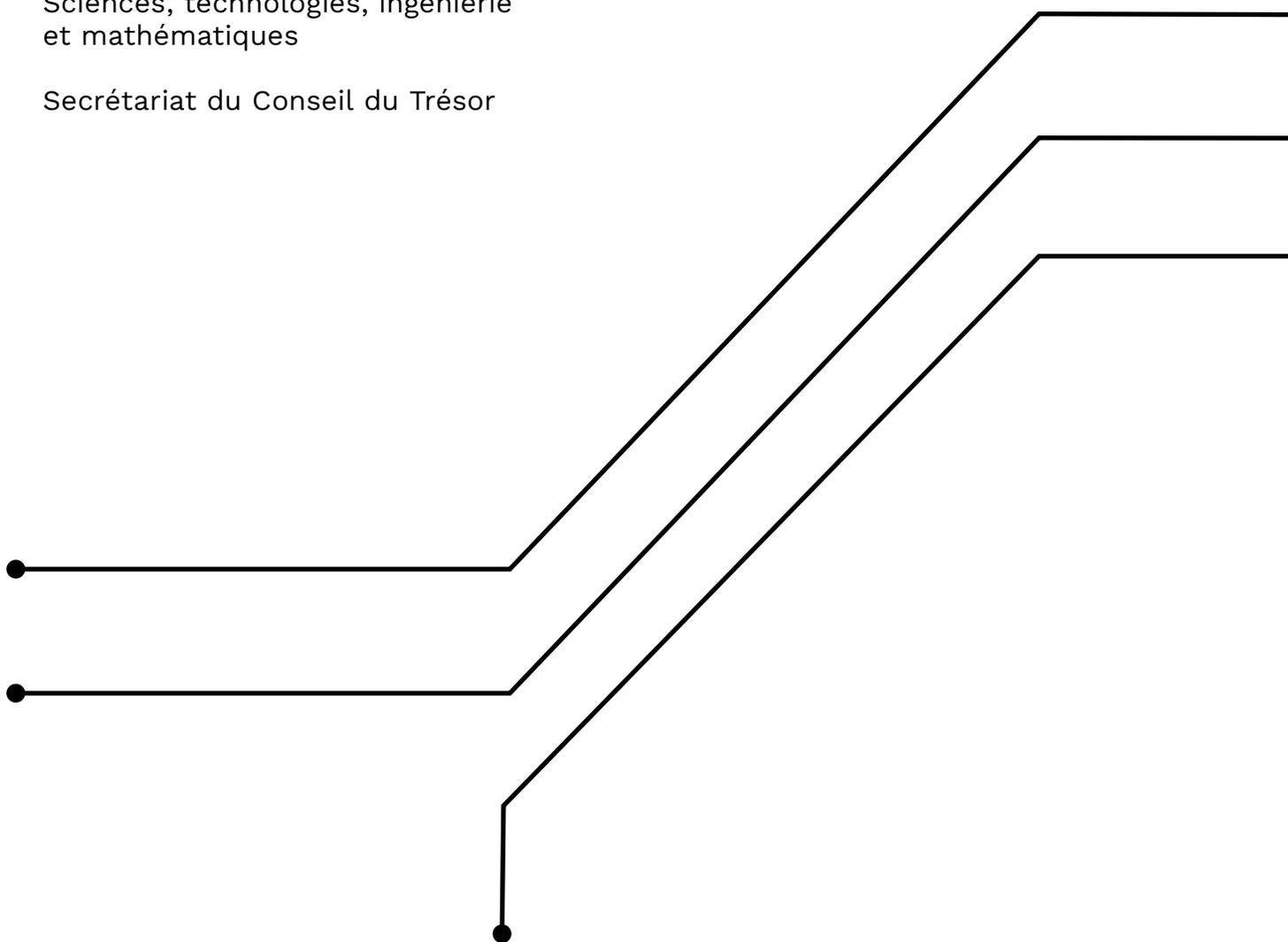
Annexe A – Bibliographie

- i. Bureau du vérificateur général du Canada. Rapport du vérificateur général de 1994, Chapitre 11 – *Science et technologie : La gestion du personnel scientifique dans certains établissements de recherche fédéraux* (Ottawa, [1994](#)).
- ii. Chaires de recherche du Canada. [Établissement des cibles en matière d'équité de 2021 à 2029](#).
- iii. Chaires de recherche du Canada. [Statistiques sur la représentation au sein du Programme de Chaires de recherche du Canada](#).
- iv. Conseil d'experts en science et en technologie. *Avis scientifiques pour l'efficacité gouvernementale (ASEG)* (Ottawa, Industrie Canada, [1999](#)).
- v. Conseil d'experts en sciences et en technologie. *Vers l'excellence en sciences et technologie (VEST): le rôle du gouvernement fédéral en sciences et en technologie* (Ottawa, Industrie Canada, [2000](#)).
- vi. Conseil d'experts en science et en technologie. *L'excellence en sciences et en technologie dans la fonction publique : un cadre pour l'excellence dans les activités fédérales en sciences et en technologie (ESTFP)* (Ottawa, Industrie Canada, août [2001](#)).
- vii. Conseil d'experts en science et en technologie. *Les employés, pierre angulaire de l'excellence (EPAE)* (Ottawa, Industrie Canada, août [2002](#)).
- viii. Conseil des sciences, de la technologie et de l'innovation (CSTI). *L'état des lieux* (Ottawa, Industrie Canada, [rapport de 2008](#); [rapport de 2010](#); [rapport de 2012](#); [rapport de 2014](#)).

- ix. Groupe consultatif d'experts. *ScienceCan : Accroître la valeur des sciences, du génie et de la technologie du gouvernement dans l'écosystème des sciences et de l'innovation du Canada*. « Sections sur on science workforce: Volume 1 (pages 19, 28); Volume 2 (pages 182-186) » (Ottawa, [2014](#)).
- x. Gouvernement du Canada – ministère de l'Industrie. *Rapport sur les activités fédérales en sciences et en technologie*. (Ottawa, Industrie Canada, [rapport de 1997](#); [rapport de 1998](#); [rapport de 1999](#); [rapport de 2001](#); [rapport de 2002](#))
- xi. Institut professionnel de la fonction publique du Canada (IPFPC), *Coup de froid sur la science publique : Bâillonner la science au service de l'intérêt public*, Octobre [2013](#) (lien en anglais seulement).
- xii. Institut professionnel de la fonction publique du Canada (IPFPC), *Le lent dégel de la science publique* (Ottawa, [2017](#)).
- xiii. Institut sur la gouvernance, *Government Science and Innovation in the New Normal*, (Ottawa, [2022](#)) – en anglais seulement.
- xiv. Secrétariat du Conseil du Trésor ([2021](#)), *Évaluation du Programme de gestion du rendement pour les cadres supérieurs*.
- xv. Secrétariat du Conseil du Trésor (2023). *L'équité en matière d'emploi dans la fonction publique du Canada, Exercice financier [2021-2022](#)*.
- xvi. Sept ministères et organismes à vocation scientifique (Agriculture et Agroalimentaire Canada, Santé Canada, Agence canadienne d'inspection des aliments, Ressources Naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, Agence de la santé publique du Canada, Pêches et Océans Canada). *Une équipe des RH pour la science au gouvernement – Enjeux en matière de ressources humaines scientifiques avec Objectif 2020* (Ottawa, 2013).
- xvii. Statistique Canada. *Produit numéro 98-400-X2016276 : Recensement de la population de 2016* (Canada, [2017](#)).
- xviii. Statistique Canada. *Proportion des membres du corps professoral et des chercheurs s'identifiant à certaines caractéristiques sociodémographiques, selon le rôle universitaire*. (Canada, [2019](#))
- xix. Statistique Canada. Tableau 37-10-0164-01 : Diplômés postsecondaires. (Canada, [2022](#)).
- xx. Statistique Canada. *Tableau 98-10-0435-01 : Recensement de la population de 2021*. (Canada, [2022](#)).
- xxi. Statistique Canada. Plan d'action pour la science ouverte de Statistique Canada. (Canada, [2022](#))
- xxii. Statistique Canada (2022). [Le Quotidien – La population autochtone continue de croître et est beaucoup plus jeune que la population non autochtone, malgré un ralentissement de son rythme de croissance](#)
- xxiii. Statistique Canada (2023). [Le Quotidien – Nombre et salaires du personnel enseignant à temps plein dans les universités canadiennes, 2021-2022](#)

Annexe B – Sigles

ACIA	Agence canadienne d'inspection des aliments
APC	Administration publique centrale
CNRC	Conseil national de recherches du Canada
PC	Parcs Canada
R et D	Recherche et développement
S-T	Sciences et technologies
STIM	Sciences, technologies, ingénierie et mathématiques
SCT	Secrétariat du Conseil du Trésor



Annexe C – Ministères et organismes de l'administration publique centrale

MINISTÈRES ET ORGANISMES COMPTANT AU MOINS UN SCIENTIFIQUE (EN MARS 2022)

- Affaires mondiales Canada
- Agence de la santé publique du Canada
- Agence des services frontaliers du Canada
- Agence d'évaluation d'impact du Canada
- Agence spatiale canadienne
- Agriculture et Agroalimentaire Canada
- Anciens combattants Canada
- Bibliothèque et Archives Canada
- Bureau de la sécurité des transports du Canada
- Commission canadienne des grains
- Commission mixte internationale
- Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes
- Conseil d'examen du prix des médicaments brevetés Canada
- Élections Canada
- Emploi et Développement social Canada
- Environnement et Changement climatique Canada
- Gendarmerie royale du Canada (Personnel civil)
- Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada
- Infrastructure Canada
- Innovation, Sciences et Développement économique Canada
- Ministère de la Défense nationale
- Ministère de la Justice
- Office des transports du Canada
- Patrimoine canadien
- Pêches et Océans Canada
- Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada
- Ressources naturelles Canada
- Santé Canada
- Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada
- Sécurité publique Canada
- Service canadien d'appui aux tribunaux administratifs
- Service correctionnel du Canada
- Services aux Autochtones Canada
- Services partagés Canada
- Services publics et Approvisionnement Canada
- Statistique Canada
- Transports Canada

Annexe C – Ministères et organismes de l'administration publique centrale (suite)

MINISTÈRES ET ORGANISMES NE COMPTANT AUCUN SCIENTIFIQUE (EN MARS 2022)

- 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
- Bureau du Conseil privé
- Bureau du secrétaire du gouverneur général
- Comité externe d'examen de la GRC
- Comité externe d'examen des griefs militaires
- Commissariat à la magistrature fédérale Canada
- Commissariat à l'intégrité du secteur public du Canada
- Commissariat au lobbying du Canada
- Commissariat aux langues officielles
- Commissariats à l'information et à la protection de la vie privée du Canada
- Commission canadienne des droits de la personne
- Commission canadienne du lait
- Commission civile d'examen et de traitement des plaintes relatives à la GRC
- Commission de la fonction publique du Canada
- Commission de l'immigration et du statut de réfugié du Canada
- Commission des libérations conditionnelles du Canada
- Commission d'examen des plaintes concernant la police militaire du Canada
- Commission du droit d'auteur Canada
- Développement économique Canada pour les régions du Québec
- Diversification de l'économie de l'Ouest Canada
- École de la fonction publique du Canada
- Femmes et égalité des genres Canada
- Juges fédéraux ne faisant partie d'aucun ministère
- Ministère des Finances Canada
- Normes d'accessibilité Canada
- Registraire de la Cour Suprême du Canada
- Secrétariat des conférences intergouvernementales canadiennes
- Service administratif des tribunaux judiciaires
- Service des poursuites pénales du Canada
- Secrétariat du Comité des parlementaires sur la sécurité nationale et le renseignement
- Tribunal des anciens combattants (révision et appel)

Annexe D – Organismes ne faisant pas partie de l'administration publique centrale pris en compte dans ce rapport

- Agence canadienne d'inspection des aliments
- Conseil national de recherches du Canada
- Parcs Canada

