

# **Évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et du Programme des chaires de recherche Canada 150**

Rapport final

Janvier 2020

Préparé par :

Division de l'évaluation du Conseil de recherches en sciences  
humaines et PRA Inc.



Évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada  
et du Programme des chaires de recherche Canada 150: rapport final.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de  
l'Innovation, Sciences et Développement économique Canada, 2020

No de cat.: CR22-110/2020F-PDF

978-0-660-35646-4

## Table des matières

Sommaire .....	iii
1.0 Introduction .....	1
1.1 Contexte et but de l'évaluation .....	1
1.2 Champ et questions de l'évaluation .....	1
1.3 Méthode d'évaluation .....	2
2.0 Pertinence .....	5
2.1 Facteurs externes influant sur la nécessité des deux programmes.....	5
2.2 Créneau des deux programmes .....	6
3.0 Attraction des chercheurs de calibre mondial au Canada .....	8
3.1 Calibre des titulaires de chaire des deux programmes .....	8
3.2 Diversité des titulaires de chaire des deux programmes .....	10
3.3 Membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada.....	12
3.4 Diversité des membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada.....	14
4.0 Renforcement de la capacité de recherche des universités canadiennes dans des domaines stratégiques importants pour le Canada .....	15
4.1 Rendement des titulaires de chaires d'excellence en recherche du Canada depuis l'attribution de la bourse .....	15
4.2 Croissance des établissements .....	19
4.3 Collaborations et partenariats.....	20
4.4 Résultats de recherche .....	21
5.0 Capacité de recherche soutenue dans les universités canadiennes dans les domaines stratégiques.....	24
5.1 Titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada restent dans l'établissement d'accueil.....	24
5.2 Rétention des membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada.....	25
5.3 Maintien des collaborations et des partenariats établis dans le cadre du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada.....	28
6.0 Conception, prestation et efficacité .....	29
6.1 Conception et prestation générales .....	29
6.1.1 Éléments de conception et de prestation spécifiques à l'équité, la diversité et l'inclusion.....	32
6.2 Rentabilité.....	34
7.0 Principales constatations et recommandations .....	36
Annexe A – Profils des programmes.....	40
Annexe B – Matrice d'évaluation.....	48
Annexe C – Méthodes d'évaluation .....	54
Annexe D : Références .....	56

## **Sommaire**

### **À propos des programmes de financement**

Lancé en 2008, le **Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada** soutient les universités canadiennes dans les domaines de la recherche et de l'innovation en leur accordant dix millions de dollars sur sept ans afin de faciliter le recrutement de chercheurs de calibre mondial pour qu'ils deviennent titulaires d'une chaire dans des domaines d'importance stratégique pour le Canada. Dans leur établissement d'accueil, ces titulaires de chaire forment des équipes chargées de mettre en place et d'élargir les programmes de recherche dans leurs domaines d'études respectifs.

Établi en 2017, le **Programme des chaires de recherche Canada 150** visait à attirer au Canada des universitaires et des chercheurs de haut niveau et de renommée internationale (y compris des expatriés canadiens) afin de célébrer le 150<sup>e</sup> anniversaire du Canada. Ouvert aux chercheurs de toutes les disciplines et à tous les stades de leur carrière, il offre aux établissements canadiens un investissement unique de 350 000 dollars ou d'un million de dollars par année pendant sept ans, avec pour objectif ultime de renforcer la réputation du Canada en tant que centre mondial d'excellence en recherche.

### **À propos de l'évaluation**

L'évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada couvre la période de 2013-2014 à 2017-2018 alors que celle du Programme des chaires de recherche Canada 150 couvre les années 2017-2018 et 2018-2019. Cette évaluation a pour but d'offrir aux membres du comité de gestion du programme et du comité directeur des renseignements clés sur la pertinence et le rendement des deux programmes. Étant donné que les chaires du Programme des chaires de recherche Canada 150 ont été attribuées en 2018 et en 2019 (chevauchant la présente évaluation), le champ d'évaluation de ce programme-ci a été plus limité que celui de l'autre programme. Nous avons examiné la pertinence des deux programmes, leur capacité à attirer des chercheurs de calibre mondial au Canada en plus de nous pencher aussi sur certains aspects de leur conception, exécution et efficacité. L'évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a également porté sur des résultats d'intérêt, notamment la mesure dans laquelle il a contribué à renforcer et à maintenir la capacité de recherche au Canada dans les domaines stratégiques définis par le gouvernement fédéral.

L'évaluation de ces deux programmes se fonde sur de multiples sources de données, notamment un examen de la documentation et des documents importants du programme, une étude des dossiers et des données administratives, une analyse bibliométrique, des études de cas d'un échantillon des chaires d'excellence en recherche du Canada de la première cohorte, une enquête auprès des membres des équipes principales des chaires et des entrevues auprès des répondants clés. Nous avons également mené des entrevues auprès des titulaires de chaire (ceux qui n'ont pas été inclus dans les études de cas, ceux qui ont quitté la chaire avant la fin de leur mandat et les titulaires actifs du deuxième concours), les titulaires du Programme des chaires de recherche Canada 150 (y compris ceux qui ont refusé la chaire), les vice-présidents de la recherche ainsi que les membres des comités de sélection et d'évaluation.

Les principales limites concernant les données tiennent à l'échantillon restreint de titulaires de chaire ( $n = 26$  titulaires dans le cadre du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada des deux premiers concours;  $n = 25$  titulaires de chaire dans le cadre du Programme des chaires de recherche Canada 150) ne permettant pas l'utilisation de statistiques inférentielles dans certaines analyses. Malgré des données manquantes liées à l'enquête auprès des membres des équipes principales et aux rapports annuels du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, nous serons en mesure de dégager les tendances principales à partir des données quantitatives, en plus d'assurer la triangulation de ces résultats avec d'autres sources de données.

## **Conclusions et recommandations**

### **Première question : Dans quelle mesure le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et le Programme des chaires de recherche Canada 150 continuent-ils à répondre à un besoin unique ?**

Les principaux résultats suggèrent qu'ils ont, notamment en raison de leur prestige et de leur valeur, une capacité unique à attirer et à soutenir des chercheurs internationaux de calibre mondial afin de renforcer les capacités de recherche au Canada. Ils occupent un créneau particulier dans la gamme de

programmes fédéraux de financement. Bien que quelques représentants d'établissements se soient dits préoccupés par la tension créée au sein du corps professoral en raison du niveau de financement disproportionné accordé à une seule équipe de recherche, la plupart des parties prenantes ont formulé des commentaires positifs au sujet du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada : de façon générale, ils ont mentionné le caractère nécessaire du programme pour attirer des chercheurs du calibre en question. Dans l'ensemble, avec l'afflux de chercheurs de calibre mondial au Canada et leur productivité notée jusqu'à présent, les parties prenantes sont d'avis que le Canada devrait continuer à investir dans la recherche scientifique par l'intermédiaire des deux programmes. D'autres pays investissent massivement dans la recherche; par conséquent, pour rester compétitif à l'échelle mondiale, le Canada doit continuer à offrir des bourses d'un calibre similaire.

**Deuxième question : dans quelle mesure le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et le Programme des chaires de recherche Canada 150 ont-ils attiré des chercheurs de calibre mondial au Canada ?**

Grâce à une analyse bibliométrique, la présente évaluation a déterminé que les deux programmes ont réussi à attirer des chercheurs de calibre mondial au Canada. En retour, la réputation et les recherches novatrices de ces titulaires de chaire ont été citées comme l'un des principaux facteurs d'attraction pour les professeurs et le personnel hautement qualifié dans les équipes principales, et ont également facilité l'établissement de collaborations et de partenariats nationaux et internationaux.

**Troisième question : dans quelle mesure le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a-t-il contribué à renforcer et à pérenniser la capacité de recherche des universités canadiennes dans les domaines d'importance stratégique du gouvernement fédéral ?**

Dans le cadre de la présente évaluation, la *durabilité* est un facteur de la croissance et de la rétention des membres de l'équipe principale, des collaborations et des partenariats établis par l'intermédiaire de la chaire, ainsi que de la production continue et prolifique de résultats de recherche de qualité. Une évaluation approfondie de la durabilité, pour en déterminer les répercussions à plus long terme, ne sera possible que lors de la prochaine évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Cependant, il a tout de même été possible, dans cette évaluation, d'effectuer une évaluation préliminaire de la durabilité en examinant les motifs des titulaires de chaire et des membres des équipes principales les incitant à rester dans leur établissement d'accueil ou au Canada, ainsi que les répercussions perçues de la fin du financement de ce programme sur les partenariats et les collaborations.

La majorité des titulaires de chaire croit que le programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a eu une influence certaine sur leur capacité à établir des partenariats et des collaborations tant au niveau national qu'international, lesquels s'avèrent à leur tour utiles pour obtenir d'autres sources de financement et ressources de laboratoire. Une analyse bibliométrique a révélé que les établissements d'accueil des chaires d'excellence en recherche du Canada ont constaté une augmentation annuelle importante de leurs publications dans les domaines de recherche des chaires comme conséquence directe de la production des titulaires (environ 10 articles de plus par année, soit une hausse de 13,3 pour cent). Les établissements d'accueil produisent également beaucoup plus d'articles annuellement que leurs homologues canadiens et étrangers. Bien que l'augmentation mesurée du nombre d'articles par titulaire avant et après l'attribution de la chaire soit modeste plutôt que prononcée (et proportionnelle à la hausse relative observée au sein des chaires de recherche du Canada), ces chiffres se situent probablement en deçà de la réalité, puisque les résultats de la recherche financée par les chaires d'excellence en recherche du Canada (même celles du premier concours) ne sont pas encore aboutis et que ces données ne tiennent compte que des articles du titulaire de la chaire et non de ceux de l'équipe. Enfin, le volume d'articles saisi par les données bibliométriques n'est qu'un des nombreux indices de la capacité de recherche et des contributions établies.

Même s'il peut être intéressant de comparer le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada avec d'autres programmes des trois organismes par rapport au coût par article, de telles comparaisons aboutiraient probablement à des conclusions trompeuses. Rappelons qu'une chaire d'excellence en recherche du Canada se définit non seulement par les contributions du titulaire de la chaire, mais aussi, de manière plus globale, par l'équipe principale et le programme de recherche mis en place dans l'établissement d'accueil, ainsi que par les réseaux de recherche plus vastes créés par l'équipe de la chaire. Les données qualitatives de la présente évaluation suggèrent que ce programme a permis de renforcer la capacité de recherche des établissements d'accueil et a grandement influé sur

le parcours professionnel des membres de l'équipe, ce qui a contribué à une série de succès qui vont au-delà des seules réalisations du titulaire de la chaire. Bien que les ramifications et l'effet d'entraînement du programme n'aient pu être quantifiés, il est important de garder à l'esprit ces contributions plus importantes lors de la comparaison avec d'autres programmes qui peuvent, en raison de leur conception, avoir une portée plus limitée.

**Première recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada) :** *continuer à financer le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, sous réserve de données probantes sur la durabilité et à condition que le gouvernement décide de rester compétitif à l'échelle mondiale en attirant des chercheurs de calibre mondial au Canada, afin de renforcer les capacités dans des domaines d'importance stratégique pour notre paysage social et économique.*

Il est important de noter que les titulaires ont indiqué que leurs partenariats et collaborations permettent d'établir principalement des liens avec d'autres établissements universitaires plutôt qu'avec d'autres organismes des secteurs privé et public. En outre, les titulaires de chaire ont signalé une faible prévalence de résultats de recherche adaptés aux contextes gouvernementaux et aux politiques publiques, citant principalement des résultats de recherche adaptés à des publics universitaires (c'est-à-dire les revues scientifiques à comités de lecture et les travaux de conférences). Ainsi, les chaires d'excellence en recherche du Canada ne rejoignent peut-être pas un public au-delà du milieu universitaire – contrairement au résultat intermédiaire attendu selon le modèle logique du programme. Quoique cela puisse être dû en partie à la période plus longue nécessaire à l'adoption des politiques gouvernementales et publiques, la présente évaluation souligne qu'il serait avantageux d'accroître la visibilité des titulaires de chaire et de leurs recherches, afin d'établir des liens dans d'autres secteurs et de diffuser la recherche à des publics non universitaires, y compris les décideurs gouvernementaux.

**Deuxième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada) :** *concevoir des stratégies visant à accroître la promotion du Programme dans son ensemble et à encourager les établissements à améliorer leurs stratégies de diffusion des connaissances et de communication externe liées aux équipes.*

En ce qui concerne le maintien de la capacité de recherche au Canada, la majorité des titulaires (près de 80 p. 100) prévoient rester dans leur établissement d'accueil après le mandat de la chaire. En outre, 50 p. 100 des membres des équipes principales ont mentionné qu'ils souhaitaient rester au Canada après le mandat de la chaire. Le désir des titulaires de rester dans leur établissement d'accueil repose sur un certain nombre de facteurs, notamment le succès et la force du programme de recherche, l'investissement dans l'infrastructure qu'ils ont fait dans l'établissement, le soutien et le niveau d'engagement envers la durabilité reçus de leur établissement d'accueil, et leur capacité à obtenir un financement supplémentaire à la fin du mandat. Les établissements d'accueil font état d'une croissance grâce au programme, comme en témoigne le rôle du programme dans la conception de nouveaux programmes de recherche, la création de nouveaux postes de professeurs, la promotion de la recherche en général et le développement de nouvelles technologies. La majorité des titulaires s'inquiètent également de la viabilité globale du programme et des possibles répercussions de la fin du financement sur leur capacité à maintenir les collaborations et les partenariats établis grâce à leur poste. La mesure dans laquelle le Programme conduit réellement à la création d'une capacité de recherche durable devrait être plus manifeste lors de la prochaine évaluation, lorsque plus de cinq ans se seront écoulés depuis la fin du mandat du premier concours.

#### **Quatrième question : dans quelle mesure la conception et l'exécution du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et du Programme des chaires de recherche Canada 150 sont-elles efficaces et rentables?**

Les titulaires de chaire et les représentants des établissements ont souligné plusieurs points forts des programmes, notamment la souplesse d'utilisation des fonds du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, la valeur et le prestige des chaires des deux programmes ainsi que la sélection des chaires d'excellence en recherche du Canada dans des domaines de recherche stratégiques pour le Canada. Cependant, les entrevues avec les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada et les établissements ont révélé que les attentes n'étaient pas toujours bien harmonisées, en grande partie parce que les propositions et les plans de durabilité manquaient d'objectifs et d'engagements concrets.

**Troisième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada) :** *veiller à ce que tous les engagements et plans de durabilité des établissements hébergeant des chaires d'excellence en recherche du Canada soient concrets, transparents et élaborés le plus tôt possible (dès le stade de la mise en candidature) afin de garantir le respect des engagements des titulaires et des établissements. Cela devrait inclure l'échange ou la création de possibilités d'échange des pratiques prometteuses pour assurer la durabilité des chaires d'excellence en recherche du Canada entre les établissements d'accueil et les titulaires de chaires d'excellence en recherche du Canada (forums) ainsi que l'obligation, pour les établissements, de prendre des engagements concrets, avec des suivis réguliers pour garantir le respect de ces engagements.*

Les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada et autres répondants clés se sont dits préoccupés, notamment par la durée du mandat, c'est-à-dire le nombre d'années prévues pour utiliser les dix millions de dollars de la bourse. Outre le fait que la chaire n'est pas renouvelable, plusieurs titulaires ont mentionné que le mandat de sept ans était trop court pour mettre en place un programme de recherche d'une telle ampleur. Les besoins en recherche et les échéances varient selon le domaine de recherche. Les retards dans la mise en place des laboratoires de recherche au début du mandat ont constitué un défi, surtout en raison des grandes attentes pour ce type de programme. Il serait utile de prolonger la durée des mandats ou de définir plus explicitement la période de transition. Bien que des prolongations automatiques d'un an soient prévues et que les conditions d'attribution autorisent la possibilité d'une prolongation supplémentaire avec une justification appropriée, les titulaires et les établissements n'ont pas universellement compris cette dernière option.

**Quatrième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada) :** *clarifier davantage et avec plus de transparence les possibilités de prolongation à l'intention des établissements et des titulaires de chaire, et ce, dès le début du mandat et pendant toute sa durée.*

Le processus de demande et de nomination du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a été jugé trop long et onéreux, ce qui a finalement conduit à la perte de candidats désirables au profit d'autres emplois. Outre le moment mal choisi du concours (c.-à-d. pendant l'été, alors que de nombreuses personnes sont absentes et difficiles à joindre), le calendrier trop serré du concours du Programme des chaires de recherche Canada 150 s'est révélé être le principal problème, créant un certain nombre de difficultés logistiques qui ont finalement conduit des candidats à retirer leur candidature.

**Cinquième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada) :** *simplifier davantage le processus de recrutement et d'évaluation des titulaires de chaire afin de trouver un juste équilibre entre la nécessité d'examiner minutieusement les candidats et leurs programmes de recherche et la volonté de demeurer compétitif et d'éviter de « perdre de bons candidats ».*

Les titulaires des deux premiers concours sont relativement homogènes, déclarant n'appartenir à aucun des quatre groupes désignés (c.-à-d. les femmes, les personnes handicapées, les personnes autochtones et les membres d'une minorité visible). Toutefois, plusieurs améliorations ont été apportées à la conception du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (également appliquées au Programme des chaires de recherche Canada 150) depuis les deux premiers concours, afin d'augmenter l'équité et la diversité au sein du programme, soit l'ajout d'exigences formelles en matière d'équité, de diversité et d'inclusion dans les critères de sélection et le processus de recrutement de l'établissement, l'inclusion d'un plan d'équité détaillé et la participation d'une personne ayant une expertise liée à l'équité, la diversité et l'inclusion dans les comités d'évaluation par les pairs. Ces changements apportés aux processus de recrutement et de sélection dans les derniers concours des deux programmes ont accru la représentation des femmes et des personnes de minorités visibles parmi les titulaires de chaire et les membres des équipes principales.

**Sixième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et Programme des chaires de recherche Canada 150) :** *continuer à encourager la prise en compte proactive des facteurs liés à l'équité, la diversité et l'inclusion dans les processus de recrutement et de sélection des titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada et des membres des équipes principales par des mécanismes tels qu'une formation*

*supplémentaire sur les bonnes pratiques de l'équité, la diversité et l'inclusion et les préjugés inconscients.*

Malgré les progrès réalisés ces dernières années, il reste un certain nombre de défis à relever dans la mise en œuvre de l'équité, la diversité et l'inclusion, en partie en raison du manque de clarté des exigences en la matière et des objectifs de recrutement des différents groupes de personnes en quête d'équité. Les membres du comité d'évaluation ont noté une difficulté à évaluer et à pondérer les facteurs relatifs à l'équité, la diversité et l'inclusion dans le processus de sélection et d'examen. Les titulaires, eux aussi, ont généralement fait face au même problème en recrutant les membres de l'équipe principale. En outre, les membres du comité d'évaluation ont souligné que les personnes invitées à prodiguer des conseils sur cette question n'étaient pas utilisées efficacement dans le processus d'évaluation par les pairs. Enfin, les établissements ont critiqué le manque global de clarté sur les éléments requis d'un plan d'équité au moment de la candidature.

***Septième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et Programme des chaires de recherche Canada 150):*** *mieux communiquer les exigences en matière d'équité, de diversité et d'inclusion afin de clarifier la manière et les raisons pour lesquelles les processus de recrutement, de demande et de sélection, les comités de recrutement des établissements et les comités d'évaluation doivent tenir compte de ces questions. Les établissements et les titulaires devraient aussi pouvoir compter sur des outils et des ressources supplémentaires pour mieux comprendre les obstacles d'ordre systémique qui ont une incidence sur les personnes issues de groupes sous-représentés de l'écosystème de recherche.*

## **Rapports sur le rendement**

Comme les deux programmes sont relativement nouveaux, les pratiques de déclaration volontaire ont continué à évoluer au fil du temps. En effet, un groupe de travail tripartite a été créé en 2016 pour affiner les modèles de rapport annuel. Bien que les données quantitatives extraites des rapports annuels aient permis de soutenir l'évaluation du programme, la formulation et la structure des questions clés ont souvent été modifiées d'une année à l'autre, ce qui, dans de nombreux cas, n'a pas permis de procéder à une analyse longitudinale. En outre, il semble, d'après la grande disparité des réponses à certains points du rapport annuel, combinée aux discussions informelles avec les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada et leur personnel administratif, qu'on manque de définitions universellement appliquées aux concepts clés (partenariats ou collaborations, membre de l'équipe principale, « donner des conseils d'experts »). Enfin, les titulaires et les représentants des établissements ont généralement le sentiment que les exigences relatives à la production des rapports annuels sont assez laborieuses, et que tous les renseignements recueillis n'ont pas fait l'objet d'un examen.

***Huitième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et Programme des chaires de recherche Canada 150) :*** *revoir la stratégie de production de rapports des établissements et des titulaires, ainsi que le protocole du programme pour permettre l'examen des renseignements recueillis comme suit : (1) définir clairement les principaux éléments du modèle de rapport lui-même de façon à ce que tous les répondants les interprètent de la même façon (partenaire ou collaborateur, membre de l'équipe principale et autres); (2) déterminer avec clarté les parties des rapports annuels que le personnel du Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements doit rapidement examiner (problèmes, obstacles, suggestions d'amélioration) afin d'assurer un suivi et des vérifications selon les besoins.*



## **1.0 Introduction**

Le présent rapport fait état des principales constatations, conclusions et recommandations de l'évaluation 2018-2019 de deux programmes de financement tripartites : le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et le Programme des chaires de recherche Canada 150.

### **1.1 Contexte et but de l'évaluation**

Le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada soutient les universités canadiennes dans les domaines de la recherche et de l'innovation par une subvention de dix millions de dollars répartis sur sept ans, afin d'attirer des chercheurs de calibre mondial<sup>1</sup> pour leur offrir des chaires dans des domaines d'importance stratégique pour le Canada. Les établissements doivent assurer un financement de contrepartie de 100 p. 100 pendant la durée de la chaire (à l'exclusion du financement reçu des trois organismes et de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI). Chaque titulaire doit former une équipe principale dans son établissement d'accueil canadien dans le but de concevoir et d'élargir les programmes de recherche dans son champ d'études.

Le Programme des chaires de recherche Canada 150 a été conçu pour célébrer le 150<sup>e</sup> anniversaire du Canada. Il offre un investissement unique aux établissements canadiens de 350 000 dollars ou d'un million de dollars<sup>2</sup> par année pendant sept ans, dans le but d'attirer des universitaires et des chercheurs de haut niveau, basés à l'étranger (y compris des expatriés canadiens) de toutes les disciplines et à tous les stades de leur carrière. Dans le but de renforcer davantage la capacité de recherche du Canada et d'améliorer sa réputation en tant que centre mondial d'excellence en recherche, il a été élaboré en s'appuyant sur les acquis et les contributions d'autres programmes tripartites, notamment le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, le Programme des chaires de recherche du Canada et le Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada<sup>3</sup>.

La présente évaluation a pour objectif de fournir aux membres du comité de gestion des programmes et du comité directeur des renseignements clés sur la pertinence et le rendement des deux programmes. L'évaluation porte également sur les aspects de la conception, de l'exécution et de la rentabilité des programmes. Les évaluations ont été menées conformément aux exigences stipulées dans la *Politique sur les résultats* du Conseil du Trésor, en ce qui concerne l'article 42.1 de la *Loi sur la gestion des finances publiques*, et conformément à l'engagement du gouvernement fédéral en matière d'équité, de diversité et d'inclusion (EDI)<sup>4</sup>. Il importe de noter que, bien que les exigences en matière d'EDI aient été intégrées au concours du Programme des chaires de recherche du Canada 150, ces politiques n'ont pas été officiellement appliquées dans l'autre programme avant le troisième et plus récent concours. Même si nous abordons le troisième concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada pour contextualiser les récentes avancées en matière d'équité, de diversité et d'inclusion et d'autres processus, ce concours ne fait pas officiellement l'objet de la présente évaluation.

### **1.2 Champ et questions de l'évaluation**

L'évaluation porte sur la période de 2013-2014 à 2017-2018 pour le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, et celle de 2017-2018 à 2018-2019 en ce qui a trait au Programme des chaires de recherche Canada 150, afin de maximiser la quantité de renseignements

---

<sup>1</sup> Un *chercheur de calibre mondial* désigne un chercheur exceptionnel et novateur (universitaire ou non) dont les réalisations ont entraîné des avancées importantes dans son domaine; il est reconnu sur la scène internationale comme chef de file mondial ou étoile montante dans son domaine et a démontré posséder un grand talent pour attirer et superviser des étudiants des cycles supérieurs et des chercheurs postdoctoraux. Dans cette évaluation, le terme chercheur de calibre mondial est principalement réservé aux titulaires de chaire ou aux chercheurs désignés à titre de titulaires potentiels de chaire. En revanche, un *chercheur de haut niveau* est un chercheur éminent dans son domaine pour la production d'articles et les citations. Le terme chercheur de haut niveau est principalement réservé aux chercheurs des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada.

<sup>2</sup> Les deux bourses n'ont pas de répartition établie dans l'enveloppe budgétaire du programme. Les différents niveaux sont plutôt établis en fonction des coûts variables liés aux objectifs de recherche.

<sup>3</sup> Les profils complets des deux programmes figurent à l'annexe A, et les descriptions des autres programmes tripartites énumérés se trouvent dans les prochaines sections du présent rapport.

<sup>4</sup> Le gouvernement fédéral a formalisé son engagement à soutenir l'équité, la diversité et l'inclusion en mettant particulièrement l'accent sur les quatre groupes désignés : les femmes, les personnes de minorités visibles, les personnes autochtones et les personnes handicapées. Les politiques et les pratiques de sélection des chaires et des membres des équipes de recherche auxquels ils sont, les uns et les autres, associés, sont conçues pour faciliter (1) l'élimination des obstacles d'ordre systémique pour les groupes sous-représentés et (2) l'adaptation des différences afin de garantir que les personnes de tous les groupes (et en particulier les membres des groupes précités) ont un accès égal aux programmes et en bénéficient également.

existants sur ce celui-ci. L'évaluation des deux programmes a eu lieu en même temps en raison de leur niveau de similitude. Plus précisément :

- ▶ compte tenu de l'importance des bourses, le Programme des chaires de recherche Canada 150 a été considéré comme un bon comparateur du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada du potentiel à attirer des titulaires de chaire de calibre mondial;
- ▶ la conception du processus de recrutement des deux programmes vise des candidats internationaux;
- ▶ il a été jugé plus approprié d'évaluer les deux programmes en même temps en 2018-2019, puis dans cinq ans (au lieu d'évaluer le Programme des chaires de recherche Canada 150 dans deux ans, comme cela avait été prévu à l'origine). L'évaluation en tandem permettrait non seulement de dégager des conclusions préliminaires sur l'attraction de chercheurs de calibre mondial et tirer des enseignements de la conception et de l'exécution, mais aussi de mieux rendre compte de l'atteinte des résultats du programme (et d'introduire des ajustements éventuels) avant la fin de la période de financement du Programme des chaires de recherche Canada 150;
- ▶ enfin, en raison du caractère embryonnaire du Programme des chaires de recherche Canada 150 et de la possibilité de cibler à la fois les titulaires de chaire du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et du Programme des chaires de recherche Canada 150 au cours du même effort de collecte de données, il a été jugé plus efficace d'évaluer les deux programmes en tandem plutôt que d'évaluer le Programme des chaires de recherche Canada 150 séparément.

Étant donné que les postes de titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150 ont été attribués en 2018 et en 2019 (chevauchements avec la présente évaluation), le champ d'évaluation de ce programme est plus restreint que celui de l'autre programme. L'évaluation a examiné la pertinence des deux programmes dans le contexte du climat actuel de recherche national et international, leur contribution à l'attraction de chercheurs de calibre mondial au Canada et certains aspects de la conception, de l'exécution et de l'efficacité. L'évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada comprenait en outre une évaluation des résultats, à savoir la mesure dans laquelle le programme a contribué au renforcement et au maintien de la capacité de recherche au Canada dans les domaines stratégiques définis par le gouvernement fédéral. Cette évaluation n'a porté que sur une sélection limitée des résultats de ce programme afin d'éviter tout chevauchement avec l'évaluation précédente du programme menée en 2013-2014<sup>5</sup>.

La présente évaluation a été conçue pour répondre aux quatre questions suivantes :

1. Dans quelle mesure les deux programmes répondent-ils toujours à un besoin unique?
2. Dans quelle mesure les deux programmes ont-ils attiré des chercheurs de calibre mondial au Canada?
3. Dans quelle mesure le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a-t-il contribué à renforcer et à pérenniser la capacité de recherche des universités canadiennes dans les domaines d'importance stratégique déterminés par le gouvernement fédéral?
4. Dans quelle mesure la conception et l'exécution des deux programmes sont-elles efficaces et rentables<sup>6</sup>?

La matrice d'évaluation complète qui fait correspondre les questions d'évaluation aux indicateurs et aux sources de données figure à l'annexe B.

### **1.3 Méthode d'évaluation**

Les évaluateurs du Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH) et une société de conseil en évaluation (PRA Inc.) ont collaboré à la conception et à la mise en œuvre de la présente évaluation. Le processus a été guidé par un comité consultatif d'évaluation composé de représentants de la Division de l'évaluation du CRSH, du Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, des Instituts de recherche en santé du Canada et de la Fondation canadienne pour l'innovation.

---

<sup>5</sup> [https://www.cerc.gc.ca/about-au\\_sujet/publications/evaluation\\_2014-fra.aspx](https://www.cerc.gc.ca/about-au_sujet/publications/evaluation_2014-fra.aspx).

<sup>6</sup> Puisque que le Programme des chaires de recherche Canada 150 n'en est qu'à ses débuts, une analyse coût-efficacité n'est présentée que pour le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada.

L'évaluation des deux programmes repose sur plusieurs sources de données, notamment un examen des documents et de la documentation clé des programmes, une étude des dossiers et des données administratives, des entrevues avec des répondants clés ( $n = 51$ )<sup>7</sup>, des études de cas des chaires d'excellence en recherche du Canada attribuées lors du premier concours ( $n = 9$ )<sup>8</sup>, une enquête en ligne avec suivi téléphonique des membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada<sup>9</sup> ( $n = 562$ <sup>10</sup>, taux de réponse = 37 p. 100) et une analyse bibliométrique<sup>11</sup>.

Réalisée par Science-Metrix et conçue en consultation avec le CRSH, l'analyse bibliométrique comportait deux volets principaux : (1) mesure de la capacité des programmes à attirer des chercheurs de calibre mondial au Canada; (2) mesure, du point de vue des résultats et des retombées des travaux de recherche menés, les contributions des chaires d'excellence en recherche du Canada aux établissements canadiens. Les contributions aux résultats et aux travaux de recherche ont été mesurées à partir d'un certain nombre d'indicateurs bibliométriques obtenus pour la période suivant les dates d'attribution respectives<sup>12</sup>.

Pour ce qui est de la mesure de la capacité des programmes à attirer des chercheurs de calibre mondial, plusieurs indicateurs bibliométriques ont été analysés représentant la performance des chaires au cours des dix années précédant l'attribution de la chaire en fonction d'un certain nombre de groupes de comparaison, notamment les candidats non retenus dans les programmes et des groupes de témoin de comparaison du Programme des chaires de recherche du Canada<sup>13</sup>. Le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada octroie relativement moins de bourses que le Programme des chaires de recherche du Canada, mais celles-ci sont de plus grande valeur. Cependant, les deux programmes ciblent des chercheurs établis, reconnus comme des chefs de file mondiaux dans leurs domaines respectifs, et comprennent le recrutement de chercheurs internationaux. À ce titre, le Programme des chaires de recherche du Canada a tenu lieu de comparateur raisonnable et valide.

Les principaux défis méthodologiques de la présente évaluation et les stratégies d'atténuation qui leur correspondent sont les suivants :

1. Les rapports annuels des chaires de recherche du Canada ne reposaient pas sur des pratiques cohérentes au fil du temps. Plus précisément, la formulation et la structure des questions clés ont souvent été modifiées d'une année à l'autre, ce qui, dans de nombreux cas, n'a pas permis de procéder à une analyse longitudinale. L'absence de certaines données dans les rapports annuels a aggravé ce problème, soit parce que les titulaires de chaire ou les établissements ont choisi de ne pas répondre à certaines questions, soit parce que, dans des circonstances exceptionnelles

---

<sup>7</sup> Les répondants clés comprenaient les vice-présidents de la recherche des universités d'accueil ( $n = 6$ ), les chaires d'excellence en recherche du Canada actives du premier concours non inclus dans les études de cas ( $n = 8$ ), les chaires d'excellence en recherche du Canada actives du deuxième concours ( $n = 7$ ), un ancien titulaire d'une chaire d'excellence en recherche du Canada ( $n = 1$ ), les titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150 ( $n = 20$ ), les candidats retenus dans le cadre du Programme des chaires de recherche Canada 150 qui ont refusé la bourse ( $n = 4$ ) et les membres des comités de sélection et d'examen liés aux concours des deux programmes ( $n = 5$ ).

<sup>8</sup> Les personnes interviewées dans le cadre des études de cas liées à chaque équipe d'une chaire d'excellence en recherche du Canada comprenaient le titulaire de la chaire, un représentant du bureau de recherche de l'établissement, le doyen de la faculté qui héberge la chaire et les membres de l'équipe principale de la chaire (y compris le corps professoral et le personnel hautement qualifié actuel et ancien [les étudiants des cycles supérieurs, les candidats aux postdoctorats et autres]).

<sup>9</sup> L'équipe principale d'une chaire d'excellence en recherche du Canada désigne l'unité de recherche créée grâce à la bourse du Programme. Les membres principaux peuvent être des professeurs et du personnel hautement qualifié (c.-à-d. des étudiants de premier cycle, des diplômés, des techniciens de recherche, des associés de recherche et autre personnel technique ou de recherche) (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, s.d.). Les membres de l'équipe principale d'une chaire sont au moins partiellement financés par la bourse du Programme par les frais admissibles au financement (salaire, soutien à la recherche, aide aux déplacements pour les conférences). Bien que les membres de l'équipe principale d'une chaire soient généralement basés dans l'établissement d'accueil, il ne s'agit pas d'un élément fondamental de la définition. Il est à noter que dans le cadre de la présente évaluation (et notamment lorsque nous avons demandé aux chaires d'excellence en recherche du Canada de fournir des listes de membres de l'équipe principale afin d'établir une base de sondage), les titulaires de chaire ont choisi d'inclure le personnel administratif dans l'équipe principale. Par conséquent, celui-ci figure dans l'échantillon de l'enquête en tant que personnel hautement qualifié. En principe, cependant, le personnel administratif n'est pas inclus dans la définition officielle du personnel hautement qualifié du Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements.

<sup>10</sup> Corps professoral :  $n = 96$ ; personnel hautement qualifié :  $n = 460$ ; autre :  $n = 6$ . Les répondants à l'enquête appartenant à la catégorie « autre » ont été exclus de l'analyse en raison de la nature inconnue de leur rôle au sein de l'équipe.

<sup>11</sup> Des descriptions plus complètes des méthodologies figurent à l'annexe C.

<sup>12</sup> Une description détaillée de l'analyse bibliométrique et des indicateurs utilisés figure à l'annexe C. Les indicateurs spécifiques eux-mêmes sont décrits à l'endroit où ils apparaissent dans le présent rapport.

<sup>13</sup> Le Programme des chaires de recherche du Canada vise à retenir et à attirer des chercheurs de calibre mondial (chercheurs établis et émergents) dans les universités canadiennes grâce à deux bourses : 1) les chaires de niveau 1 sont évaluées à 200 000 dollars par année pendant sept ans et sont destinées aux chercheurs établis qui sont « reconnus par leurs pairs comme des chefs de file mondiaux dans leur domaine »; 2) les chaires de niveau 2 sont évaluées à 100 000 dollars par année pendant cinq ans et sont destinées aux chercheurs émergents qui sont « considérés par leurs pairs comme étant susceptibles de devenir des chefs de file dans leur domaine ». [https://www.chairs-chaire.gc.ca/program-programme/nomination-mise\\_en\\_candidature\\_fra.aspx](https://www.chairs-chaire.gc.ca/program-programme/nomination-mise_en_candidature_fra.aspx).

relevées de manière ponctuelle, un titulaire de chaire n'était pas tenu de présenter un rapport annuel pour une année donnée. En outre, le modèle de rapport est structuré de telle manière qu'il n'a guère été possible de déterminer par addition, sur plusieurs années, les valeurs agrégées de certains domaines (p. ex. le nombre de membres dans l'équipe principale, le nombre de partenariats), en raison de la possibilité d'une double comptabilisation. Par conséquent, il n'a été généralement possible de déterminer la médiane d'un concept d'intérêt que pour un moment donné; il est à noter que nous avons généralement choisi de déclarer la médiane plutôt que la moyenne comme mesure de la tendance centrale afin de minimiser l'incidence des valeurs aberrantes de la répartition. Enfin, l'utilisation par défaut de « 0 » dans les modèles ultérieurs de déclaration ne permet pas de déterminer si les valeurs « 0 » désignaient des données manquantes ou l'absence réelle d'activité. Malgré les limites liées aux modèles de déclaration des chaires d'excellence en recherche du Canada et aux données administratives qui s'y rapportent, nous avons pu déterminer les principales tendances et trianguler les résultats avec d'autres sources de données pour confirmer leur validité.

Il convient de noter qu'un groupe de travail tripartite a été formé en février 2016 pour examiner le modèle logique et la stratégie de mesure du rendement du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada en réponse aux recommandations de l'évaluation du programme au cours de la cinquième année. Sous l'égide de ce groupe de travail, les équipes chargées des politiques du Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements et du Programme ont commencé à remanier les modèles de rapport annuel pour les titulaires de chaire et les établissements, et ces modèles ont reçu l'approbation finale du vice-président associé du Secrétariat des programmes interorganismes en janvier 2018. Ces modèles remaniés ont notamment servi lors de la préparation des rapports de 2016-2017 et 2017-2018 et corrigent déjà bon nombre des problèmes liés aux rapports relevés plus haut.

2. En raison de la grande variabilité de certaines données quantitatives liées aux rapports annuels, ainsi qu'aux discussions informelles avec les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada et leur personnel administratif, il semble que les définitions de certains concepts clés ne sont pas utilisées de manière universelle. Par exemple, lorsque l'équipe d'évaluation a demandé aux titulaires de chaire de lui fournir la liste complète des membres de l'équipe principale de la chaire d'excellence en recherche du Canada dans le but de constituer une base de sondage, il est apparu clairement que la définition de « membre de l'équipe principale » variait d'un titulaire de chaire à un autre. En ce qui concerne les rapports annuels, nous soupçonnons fortement que les répondants utilisaient des définitions incohérentes pour des termes comme « partenariat » et « collaboration » (le nombre de collaborateurs et de partenaires indiqué par les titulaires de chaire variait de 1 à 160 et de 1 à 50, respectivement). Pour remédier à cette préoccupation, nous faisons souvent état de grandes tendances plutôt que de chiffres précis dont la validité est douteuse, outre une triangulation avec d'autres sources de données disponibles.
3. Le Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements ne recueille actuellement pas la liste complète des noms et des coordonnées des membres de l'équipe principale d'une chaire d'excellence en recherche du Canada. Par conséquent, comme cela a été indiqué, la Division de l'évaluation du CRSH a communiqué avec les titulaires de chaire afin d'obtenir un échantillon représentatif des membres actuels et anciens des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada. Au total, 23 des 26 chaires ont fourni une telle liste. Nonobstant les données manquantes, toutes les équipes principales des chaires avaient au moins quelques membres inclus dans l'échantillon global, et nous avons combiné ces données avec l'échantillon des membres de l'équipe principale qui ont accepté d'être contactés à des fins d'évaluation en remplissant leur formulaire d'auto-identification en juin 2018 (effort de collecte de données géré par le Secrétariat des programmes interorganismes). L'incidence des données manquantes sur les résultats de l'évaluation devrait être minime, en raison du taux de réponse acceptable à l'enquête de 37 p. 100 (taux typique pour des évaluations similaires) et la représentation de chaque équipe d'une chaire parmi le groupe de répondants.
4. En raison du petit nombre de titulaires de chaire dans les échantillons (à la fois pour le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada [ $n = 26$ ] et le Programme des chaires de recherche Canada 150 [ $n = 24$ ]), il n'a pas toujours été possible de réaliser des tests statistiques inférentiels. Dans l'examen des données administratives des chaires d'excellence en recherche du Canada et dans certaines analyses bibliométriques, nous présentons seulement des données descriptives pour illustrer les différences entre les groupes (le nombre de chaires d'excellence en recherche du Canada dans différents domaines prioritaires, la représentation

parmi les groupes relevant de l'équité, de la diversité et de l'inclusion et autres). En outre, nous n'avons pas pu désagréger et analyser séparément certains sous-groupes de répondants à l'enquête et les titulaires de chaire en raison du petit nombre de personnes s'inscrivant dans ces catégories et du risque qu'elles puissent être identifiées (l'appartenance aux groupes relevant de l'équité, de la diversité et de l'inclusion, l'établissement d'accueil et autres). Toutefois, grâce à la présentation de statistiques descriptives et à la triangulation avec d'autres sources de données, nous pouvons être raisonnablement confiants dans la validité des conclusions rapportées.

5. Bien que nous ayons comparé le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, le Programme des chaires de recherche Canada 150 et le Programme des chaires de recherche du Canada dans l'analyse bibliométrique, il convient de noter que nous n'avons pu mesurer que la productivité de la recherche du titulaire d'une chaire d'excellence en recherche du Canada et non des membres de l'équipe principale de cette chaire. En tant que telle, la production bibliométrique est une sous-estimation de la véritable productivité de l'équipe d'une chaire. Cela dit, il est raisonnable de supposer qu'en ce qui concerne les articles évalués par les pairs, la majorité des membres de l'équipe principale citerait le titulaire de la chaire à titre de co-auteur. Par conséquent, les données bibliométriques tiennent toujours lieu d'indicateur raisonnable de la production d'articles.

## 2.0 Pertinence

### 2.1 Facteurs externes influant sur la nécessité des deux programmes

**Résumé des constatations :** Le Canada estime qu'il doit continuer à investir dans la recherche par le biais de programmes tels que le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et le Programme des chaires de recherche Canada 150 afin de rester compétitif au niveau mondial. D'autres pays investissent massivement dans la recherche; le Canada doit donc continuer à attirer activement des chercheurs de calibre mondial en offrant des bourses de grande valeur et de prestige.

Le Canada est généralement considéré comme un pays qui investit massivement en recherche, mais au cours de la dernière décennie, il a commencé à accuser un retard par rapport à certains pays en matière d'investissement dans la recherche et le développement en pourcentage du produit intérieur brut, de production de la recherche (le volume d'articles publiés dans des revues à comité de lecture) et d'incidence de la recherche (le facteur de citation moyen<sup>14</sup>). Des pays émergents, tels que la Chine et l'Inde, investissent davantage dans la recherche que le Canada et qu'un certain nombre d'autres pays qui investissent traditionnellement massivement en recherche, ce qui se traduit par une compétitivité mondiale accrue en ce qui concerne la production de la recherche, la qualité de la recherche et l'attrait des chercheurs (Conseil consultatif pour l'examen du soutien fédéral à la recherche fondamentale, 2017; Conseil des académies canadiennes, 2018; gouvernement du Canada, 2012). Dans ce contexte, où les pays investissent des sommes considérables dans la recherche, les résultats d'entrevues et d'études de cas avec des représentants des universités d'accueil canadiennes (p. ex. un représentant du bureau de recherche de l'université, le doyen de la faculté liée à la chaire d'excellence en recherche du Canada) suggèrent que la compétitivité internationale des meilleurs talents, tant dans le milieu universitaire que dans l'industrie, témoigne de la nécessité et de la pertinence du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et du Programme des chaires de recherche Canada 150.

En outre, les résultats des entrevues et des études de cas indiquent clairement que les récents changements politiques sur l'échiquier international ont donné au Canada l'occasion d'attirer des chercheurs de calibre mondial. Parmi les principaux facteurs évoqués par les parties prenantes, citons la présidence de Trump aux États-Unis et le Brexit au Royaume-Uni, deux situations politiques qui entraînent une « fuite des cerveaux » de ces pays et le désir, pour certains chercheurs, de s'installer dans d'autres pays pour poursuivre leurs travaux, le Canada étant une option séduisante et viable.

---

<sup>14</sup> Le facteur de citation moyen désigne la moyenne de l'incidence relative des citations de tous les articles publiés par un chercheur donné ou soutenus par un organisme de financement donné. L'incidence relative des citations évalue les articles individuels publiés par rapport au taux moyen de citation des articles dans le même domaine ou sous-domaine et publiés la même année. Cette normalisation tient également compte du type d'article, car les articles de synthèse sont généralement plus cités et comportent plus de références que les études empiriques publiées dans des revues savantes.

## 2.2 Créneau des deux programmes

**Résumé des constatations :** Le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et le Programme des chaires de recherche Canada 150 ciblent un créneau spécifique par rapport aux autres programmes fédéraux visant à renforcer les capacités de recherche, les deux programmes ayant pour but d'attirer des chercheurs de haut niveau du monde entier. En outre, les deux programmes sont perçus complémentaires ou synergiques avec d'autres programmes fédéraux, en particulier les programmes de la Fondation canadienne pour l'innovation et le Programme du fonds d'excellence en recherche Apogée Canada.

En raison de la similarité de leur créneau, le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et le Programme des chaires de recherche Canada 150 sont particulièrement bien placés pour renforcer le statut du Canada en tant que chef de file mondial de la recherche. Les entrevues avec les répondants clés appuient fortement le point de vue selon lequel il n'existe aucune autre initiative de financement au Canada qui cible et soutient spécifiquement les chercheurs internationaux de calibre mondial et leurs équipes pour établir des programmes de recherche ambitieux dans les universités canadiennes. Les répondants clés s'entendent généralement pour dire que les principaux facteurs qui attirent les chercheurs de calibre mondial sont le niveau de financement des deux programmes ainsi que la possibilité de mener des recherches novatrices.

En plus de ces deux programmes, les établissements canadiens peuvent bénéficier d'un certain nombre de possibilités de financement, notamment le Programme des chaires de recherche du Canada, le programme du fonds d'excellence en recherche Apogée Canada et les programmes de la Fondation canadienne pour l'innovation. Dans l'ensemble, les répondants clés ont convenu que les deux programmes évalués sont uniques, bien que complémentaires à d'autres sources de financement telles que le Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada et les programmes de la Fondation canadienne pour l'innovation.

### **Unicité du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada**

Les multiples possibilités de financement destinées aux établissements canadiens ont été conçues pour remplir différents rôles. Alors que le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, le Programme des chaires de recherche Canada 150 et le Programme des chaires de recherche du Canada sont des programmes institutionnels qui aident à soutenir des chercheurs spécifiques et leurs programmes de recherche, le Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada est une subvention de fonctionnement pluriannuelle pour les établissements. La Fondation canadienne pour l'innovation, quant à elle, finance les infrastructures de recherche (Conseil consultatif pour l'examen du soutien fédéral à la recherche fondamentale, 2017).

**Programmes des chaires d'excellence en recherche du Canada et des chaires de recherche Canada 150.** Le premier met l'accent sur le renforcement de capacités durables de recherche dans l'université d'accueil (y compris la formation d'une solide équipe principale), l'établissement de réseaux et de collaborations ainsi que la dispense de conseils d'experts à des secteurs extérieurs au monde universitaire. Contrairement au Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, qui comporte un long processus de demande en plusieurs étapes (comprenant à la fois les candidatures des établissements et des titulaires de chaire, ainsi que les processus d'examen associés aux deux), le concours du Programme des chaires de recherche Canada 150 repose sur un processus de « réponse rapide » visant à faciliter le recrutement de chercheurs estimés – principalement parce que ce concours unique visait à célébrer le 150<sup>e</sup> anniversaire du Canada. En outre, contrairement à l'accent mis par le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada sur le recrutement de chercheurs établis, le Programme des chaires de recherche Canada 150 a accepté les candidatures de chercheurs exceptionnels à tous les stades de leur carrière. Enfin, les chaires d'excellence en recherche du Canada issues des deux premiers concours visent presque entièrement les sciences naturelles ou les sciences de la santé (conformément à la stratégie du gouvernement fédéral en matière de sciences et de technologie et aux domaines de recherche prioritaires connexes), tandis que le Programme des chaires de recherche Canada 150 est plus représentatif de toutes les disciplines de recherche en sciences humaines, en sciences naturelles et en génie, ainsi qu'en sciences de la santé et en sciences de la vie connexes.

**Programmes des chaires d'excellence en recherche du Canada et des chaires de recherche du Canada.** Ces deux programmes sont actuellement les principales sources de financement fédéral pour le soutien salarial des chercheurs au Canada. Ces deux sources de

financement sont souvent comparées en raison de l'importance qu'elles accordent à l'attraction de chercheurs de calibre mondial (Conseil consultatif pour l'examen du soutien fédéral à la recherche fondamentale, 2017; Goss Gilroy Inc., 2016; Science-Metrix, 2010, 2014). Les deux programmes sont souvent perçus comme complémentaires et présentent de nombreuses similitudes (Goss Gilroy Inc., 2016; Science-Metrix, 2010, 2014). Plus précisément, les deux programmes soutiennent la réputation mondiale du Canada, car ils s'appuient sur la concentration locale ou régionale des ressources pour favoriser la spécialisation (Conseil consultatif pour l'examen du soutien fédéral à la recherche fondamentale, 2017). Les deux programmes permettent en outre aux établissements canadiens de créer des possibilités de recherche à la fois pour retenir les chercheurs canadiens et pour attirer des chercheurs internationaux de haut niveau (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2014).

Au-delà de certaines similitudes dans leurs mandats généraux, les deux programmes diffèrent à plusieurs égards. Visant spécifiquement les domaines stratégiques définis par le gouvernement fédéral, le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a été créé pour soutenir davantage la réputation mondiale croissante du Canada en matière de recherche<sup>15</sup> et renforcer la capacité du Canada à attirer les meilleurs chercheurs du monde (Conseil consultatif pour l'examen du soutien fédéral à la recherche fondamentale, 2017; Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017a). Avec dix millions de dollars répartis sur sept ans, la valeur des bourses du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada est bien supérieure à celle des bourses de l'autre programme, soit 200 000 dollars par année pendant sept ans (niveau 1) ou 100 000 dollars par année pendant cinq ans (niveau 2). Les trois concours consécutifs du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada ont donné lieu à la création de 40 chaires de recherche (29 chaires<sup>16</sup> attribuées lors des deux premiers concours, et huit autres chaires attribuées [et trois chaires en attente] lors du troisième concours). De plus, le lien avec les politiques et les priorités fédérales est très fort, car les priorités fédérales en matière de science, de technologie et d'innovation orientent le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Le gouvernement fédéral détermine donc les domaines prioritaires en matière de science et de technologie pour lesquels ces chaires devraient être attribuées (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017a). Contrairement au Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, l'autre programme offre des bourses à un plus grand nombre de chaires, avec un total de 2 285 chaires attribuées aux établissements admissibles et 1 836 chaires actives en juin 2019. Les domaines prioritaires de ce programme sont déterminés par chaque établissement, étant donné que les candidatures doivent être conformes aux plans stratégiques de recherche de chaque établissement (gouvernement du Canada, 2018).

Le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada met davantage l'accent sur les talents mondiaux que l'autre programme. Tous les titulaires de chaires d'excellence en recherche du Canada attribuées jusqu'à présent proviennent de l'étranger (Goss Gilroy Inc., 2016). Bien que le Programme des chaires de recherche du Canada vise également à recruter des chercheurs internationaux, l'évaluation des chaires sur 15 ans a montré que le pourcentage de recrues internationales était en baisse : alors que les candidats étrangers représentaient respectivement 32 p. 100 et 31 p. 100 des nouveaux candidats de niveaux 1 et 2 sur la période 2005-2009, ils ne représentaient que 13 p. 100 et 15 p. 100 sur la période 2010-2014. Les deux programmes évalués, qui visent le recrutement international, ont contribué à résoudre ce problème.

**Chaires d'excellence en recherche du Canada et Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada.** Les bourses du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada mettent l'accent sur la spécialisation des établissements et encouragent la collaboration interinstitutionnelle et internationale. En effet, le soutien aux initiatives institutionnelles, la création de partenariats et la création d'un environnement propice à la recherche sont quelques-uns des principaux objectifs du programme (Conseil consultatif pour l'examen du soutien fédéral à la recherche fondamentale, 2017; Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017b). Bien que le Programme des Chaires d'excellence en recherche du Canada vise également à atteindre ces résultats, l'accent n'est pas mis sur les établissements, mais sur les titulaires de chaire et leurs équipes. Comme le décrit le modèle logique du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (voir

<sup>15</sup> Bien que le programme n'impose aucune restriction aux candidats en ce qui concerne la nationalité ou le pays de résidence, les titulaires de chaires d'excellence en recherche du Canada ont jusqu'à présent été recrutés à l'échelle internationale.

<sup>16</sup> Au moment de la collecte des données, on comptait 26 titulaires de chaire actifs issus des deux premiers concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, trois d'entre eux ayant quitté leur poste avant la fin de la période de financement.

l'annexe A), l'attraction de chercheurs de calibre mondial et d'équipes de haut calibre (résultats immédiats) devrait stimuler la croissance des universités dans des domaines stratégiques (résultat intermédiaire) (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017a).

### **Complémentarité et synergie des possibilités de financement en recherche**

Malgré le besoin unique auquel répondent les deux programmes évalués, ces programmes offrent également une complémentarité et une synergie avec d'autres possibilités de financement fédéral. D'après les données disponibles dans les rapports annuels, nous savons qu'au moins la moitié des chaires d'excellence en recherche du Canada ont signalé la présence de titulaires d'une chaire de recherche du Canada parmi les membres de leur équipe principale. Cette proportion est probablement sous-estimée, étant donné que les données sur la participation des titulaires de chaire de recherche du Canada ont été recueillies seulement pour l'exercice 2014-2015. En outre, les établissements harmonisent souvent leurs demandes au Programme de chaires d'excellence en recherche du Canada et au Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada de manière qu'elles portent sur des domaines de recherche similaires. Environ trois quarts (20 sur 26) des titulaires de chaire des deux premiers concours ont un lien direct avec 13 des 18 bourses du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada (soit environ les trois quarts d'entre elles). En outre, des titulaires de chaires dirigent quatre des initiatives du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada.

En renforçant et en consolidant davantage la réputation du Canada en tant que centre mondial d'excellence en science, en recherche et en innovation, le Programme des chaires de recherche Canada 150 s'appuie sur les réalisations des programmes des chaires de recherche du Canada et des chaires d'excellence en recherche du Canada pour le renforcement des capacités, et sur le Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada pour ce qui est du leadership mondial en recherche (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017c). Les établissements canadiens peuvent bénéficier du Programme des chaires de recherche Canada 150 pour étendre un domaine de recherche existant, mais peuvent également créer une masse critique dans un nouveau domaine (gouvernement du Canada, 2017).

Enfin, les fonds d'infrastructure de recherche de la Fondation canadienne pour l'innovation sont également une source importante de financement pour les équipes des chaires d'excellence en recherche du Canada. Presque toutes les chaires actives (85 p. 100) ont obtenu un soutien d'infrastructure à un moment ou à un autre de leur mandat grâce aux possibilités de financement du Fonds des leaders John-R.-Evans ou du Fonds d'innovation offertes dans le cadre de la Fondation canadienne pour l'innovation; six chaires ont obtenu un financement d'infrastructure pour plus d'un projet.

## **3.0 Attraction des chercheurs de calibre mondial au Canada**

### **3.1 Calibre des titulaires de chaire des deux programmes**

**Résumé des constatations :** Le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et le Programme des chaires de recherche Canada 150 ont réussi à attirer des chercheurs de calibre mondial au Canada. Les résultats d'une analyse bibliométrique montrent que les titulaires de chaire de ces programmes ont obtenu des résultats équivalents ou supérieurs à ceux des groupes témoins de comparaison des chaires de recherche du Canada, canadiennes et étrangères, pendant les périodes respectives précédant l'attribution des bourses. Bien que les trois programmes attirent certains des chercheurs les plus talentueux du monde, les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada et les titulaires de chaire de recherche Canada 150 sont vraiment de calibre mondial selon les normes bibliométriques. Notamment, les titulaires de chaire des deux programmes sont à peu près comparables sur la majorité des indicateurs bibliométriques, ce qui rend compte de leur calibre tout aussi élevé.

### **Les candidats retenus par les deux programmes sont plus prolifiques en ce qui concerne le nombre d'articles publiés que les candidats non retenus au cours de la période précédant l'attribution des bourses**

Dans l'ensemble, les analyses bibliométriques indiquent que lorsqu'un comité d'examen par les pairs participant au processus de sélection d'une chaire examine un bassin de candidats presque uniformément performants, peu importe le domaine d'étude, dans le cadre du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et du Programme des chaires de recherche Canada 150, les



membres du comité ont tendance à sélectionner ceux qui ont des résultats de recherche plus élevés. Plus précisément, si l'on compare les indicateurs bibliométriques des candidats retenus et non retenus par les deux programmes sur la période de dix ans précédant l'attribution de la bourse, les candidats retenus par les deux programmes ont été plus prolifiques que les candidats non retenus, en fonction du taux d'articles publiés (9,9 contre 6,8 articles par année dans le cadre du premier et 7,2 contre 5,8 articles publiés par année dans le deuxième).

**Le rendement scientifique des titulaires de chaire des deux programmes et de celui des Chaires de recherche du Canada avant leur attribution est supérieur aux niveaux mondiaux**

Les indicateurs bibliométriques ont révélé que les chaires issues des deux programmes (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et Programme des chaires de recherche Canada 150) ainsi que celui des titulaires des groupes témoin de comparaison du Programme des chaires de recherche du Canada ont obtenu des résultats supérieurs aux niveaux mondiaux pour un certain nombre de citations au cours de la période de dix ans précédant l'attribution de la bourse. Conformément à l'intention des deux programmes d'attirer des chercheurs de calibre mondial, les titulaires de chaire liés à ces programmes ont obtenu des résultats équivalents ou supérieurs à ceux des groupes de chaires de recherche du Canada étrangères et canadiennes<sup>17,18</sup> (voir les tableaux 1 et 2). Ces résultats indiquent que, bien que les trois programmes attirent certains des meilleurs chercheurs du monde entier, le Programme de chaires d'excellence en recherche du Canada et le Programme de chaires de recherche Canada 150, d'après les normes bibliométriques montrent que les deux programmes se démarquent nettement comme étant de calibre mondial.

**Tableau 1 : rendement scientifique des titulaires actifs de chaire d'excellence en recherche du Canada et des titulaires de chaire de recherche du Canada de niveau 1 étrangères et canadiennes correspondantes avant l'attribution des bourses**

Mesure	Titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada (n = 26)	Titulaires de chaire de recherche du Canada correspondantes de niveau 1 (étranger <sup>19</sup> ) (n = 26)	Titulaires de chaire de recherche du Canada correspondantes de niveau 1 (canadien <sup>20</sup> ) (n = 95)
Articles publiés par année	11,0*	6,6	6,5
Facteur de citation moyen <sup>21</sup>	2,64*	2,03	2,02
Articles fréquemment cités <sup>10 %</sup> <sup>22</sup>	29,2 %*	22,4 %	21,8 %
Articles fréquemment cités <sup>1 %</sup>	4,6 %	3,1 %	2,9 %

Statistiquement significatif à  $p < 0,05$ <sup>23</sup>.

Source : Analyse bibliométrique réalisée par Science-Metrix

<sup>17</sup> En ce qui a trait aux comparaisons avec le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, seuls les titulaires de chaires de recherche du Canada de niveau 1 ont été retenus, car les concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada étaient également exclusivement ouverts aux scientifiques et aux universitaires établis.

<sup>18</sup> Étant donné que les titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150 comprennent des chercheurs émergents, les groupes de comparaison appariés des chaires de recherche du Canada comprennent des chaires de niveau 1 et de niveau 2, selon le cas.

<sup>19</sup> Recruté d'un établissement étranger.

<sup>20</sup> Recruté d'un établissement canadien.

<sup>21</sup> Le facteur de citation moyen est un indicateur de l'incidence scientifique calculé en fonction de la mesure dans laquelle les articles d'un chercheur sont cités. Un facteur de citation moyen supérieur à 1,0 indique qu'en moyenne, les articles publiés par un chercheur (ou un groupe) sont cités plus fréquemment que la moyenne mondiale.

<sup>22</sup> Les articles fréquemment cités sont les articles auxquels nous avons attribué le taux d'incidence relative des citations le plus élevé dans leur domaine spécifique; dans le cadre de la présente étude, les taux de 10 p. 100 et de 1 p. 100 des articles les plus cités ont été pris en compte.

<sup>23</sup> La signification statistique à  $p < 0,05$  indique qu'il y a moins de 5 p. 100 de probabilité que les différences entre les groupes relèvent du hasard.

**Tableau 2 : rendement scientifique des candidats au Programme des chaires de recherche Canada 150 retenus et des titulaires de chaire de recherche du Canada étrangères et canadiennes correspondantes avant l'attribution des bourses**

Mesure	Titulaires de chaire de recherche Canada 150 (n = 24)	Titulaires de chaire de recherche du Canada correspondantes (étranger) (n = 24)	Titulaires de chaire de recherche du Canada correspondantes (canadien) (n = 96)
Articles publiés par année	7,2*	2,5	4,3
Facteur de citation moyen	2,61*	2,05	2,23
Articles fréquemment cités 10 %	30,9 %	28,7 %	25,9 %
Articles fréquemment cités 1 %	6,2 %*	2,5 %	3,7 %

Statistiquement significatif à  $p < 0,05$ .

Source : Analyse bibliométrique réalisée par Science-Metrix

La comparaison des classements bibliométriques des titulaires de chaire retenus du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et du Programme des chaires de recherche Canada 150 indique que les deux sources de financement ont attiré des candidats de calibre à peu près égal, perception généralement partagée par les représentants des établissements participant aux entrevues auprès des répondants clés. Seuls deux indicateurs présentent des différences notables : la production annuelle moyenne d'articles et la part des articles qui font partie du 1 p. 100 des articles les plus fréquemment cités. Plus précisément, les candidats recommandés dans le cadre du Programme des chaires de recherche Canada 150 ont une part plus élevée d'articles qui se situent parmi les articles les plus cités dans leur domaine que les candidats recommandés dans le cadre du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (6,2 p. 100 pour les chaires issues du Programme des chaires de recherche Canada 150 contre 4,9 p. 100 pour les chaires d'excellence en recherche du Canada). Toutefois, en moyenne, les candidats recommandés dans le cadre du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada ont publié environ deux articles de plus par année que les titulaires de chaire de l'autre programme au cours de la période précédant l'attribution de la bourse<sup>24</sup>.

### 3.2 Diversité des titulaires de chaire des deux programmes

**Résumé des constatations :** Il y a peu de diversité dans le groupe des titulaires de chaires d'excellence en recherche du Canada des deux premiers concours, la grande majorité des boursiers ne s'identifiant à aucun des quatre groupes désignés : les femmes, les peuples autochtones, les personnes handicapées et les membres de minorités visibles. Toutefois, en raison des changements apportés à la conception du programme, lesquels ont permis d'intégrer les exigences de l'équité, de diversité et d'inclusion, le troisième concours des deux programmes a donné lieu à l'attribution d'un nombre beaucoup plus important de chaires à des femmes et à des membres de minorités visibles : plus de 50 p. 100 des boursiers de chacun de ces concours sont des femmes et plus de 20 p. 100 sont des membres d'une minorité visible. Le nombre de personnes qui s'identifient comme personnes handicapées ou comme personnes autochtones au sein du groupe de boursiers reste minime.

Dans le groupe des titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada des deux premiers concours, nous avons constaté un manque de représentation des personnes qui déclarent appartenir à un ou plusieurs des quatre groupes désignés. Il importe de noter que les données relatives à la diversité des titulaires de chaire de deux premiers concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada ne peuvent pas être communiquées publiquement, en raison de la faible proportion de personnes qui s'identifient à chacun des quatre groupes désignés.

Principalement en réponse à la composition presque exclusivement masculine des titulaires de chaire des deux premiers concours des chaires d'excellence en recherche du Canada ainsi qu'à la reconnaissance de l'importance et des avantages de l'équité, de la diversité et de l'inclusion pour atteindre l'excellence en recherche (c.-à-d. par une plus grande innovation et une plus grande diversité de perspectives; Hewlett, Marshall et Sherbin, 2013; CRSH, 2019), le Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements a apporté de multiples changements au

<sup>24</sup> Les comparaisons entre les titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150 qui ont reçu 350 000 dollars contre un million de dollars n'ont pas été effectuées, étant donné que la valeur de la bourse demandée ne faisait pas partie des critères de sélection.

troisième concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et au concours du Programme des chaires de recherche Canada 150. Plus précisément, les exigences d'équité, de diversité et d'inclusion ont été officiellement intégrées dans les critères de sélection et le processus de recrutement des établissements (gouvernement du Canada, 2016b, 2017). De ce fait, la diversité des titulaires de chaire recrutés lors du troisième concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (actuellement  $n = 8$ ) et du concours du Programme des chaires de recherche Canada 150 a considérablement augmenté, plus de 50 p. 100 des titulaires de chaire de chacun de ces concours s'auto-identifiant comme femmes<sup>25</sup> et plus de 20 p. 100 des titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150 et du troisième concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada se déclarant membre d'une minorité visible.

L'augmentation significative de la diversité des titulaires de chaire qui découle de l'intégration de l'équité, de la diversité et de l'inclusion dans les exigences des programmes souligne la nécessité de continuer à inscrire l'équité, la diversité et l'inclusion comme une exigence stratégique, durable et systémique dans les deux programmes. Bien que le concours du Programme des chaires de recherche Canada 150 ait en principe atteint la représentation générale de la population active de 4 p. 100, les personnes handicapées sont encore sous-représentées. Encore une fois, des proportions spécifiques ne sont pas disponibles, en raison de la petite taille de l'échantillon, afin de protéger la vie privée des titulaires de chaire.

Il existe un certain nombre d'explications possibles à la faible représentation des personnes handicapées parmi les titulaires de chaire des deux programmes et à la faible représentation des peuples autochtones parmi les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada. Les répondants clés ont généralement fait remarquer que la sous-représentation des titulaires de chaire des deux programmes parmi ces deux groupes désignés s'explique probablement par le petit nombre de chercheurs qui s'identifient comme tels, tant au Canada qu'à l'étranger. En effet, dans toutes les disciplines, les personnes s'identifiant comme Autochtones restent largement sous-représentées dans le milieu universitaire, puisqu'elles ne représentent que 1,4 p. 100 des professeurs d'université au Canada (contre près de 4 p. 100 dans la population active) (Association canadienne des professeures et professeurs d'université, 2018). Si l'on se base uniquement sur la représentation, cette question mérite une plus grande attention et un débat plus approfondi. Les données disponibles suggèrent une sous-représentation similaire des personnes handicapées dans le milieu universitaire. Selon l'Enquête longitudinale nationale sur les enfants et les jeunes, liée par la suite à des renseignements fiscaux, les personnes ayant reçu un diagnostic de maladie physique ou mentale dans leur jeunesse étaient de 17 à 29 points de pourcentage moins susceptibles de s'inscrire à des études postsecondaires qu'un groupe témoin de personnes n'ayant reçu aucun diagnostic de maladie (Arim et Frenette, 2019).

Hormis la possibilité d'une sous-représentation, les données disponibles peuvent sous-estimer la prévalence réelle des chercheurs dans ces deux groupes désignés. Les efforts de collecte de données relatives à l'équité, de diversité et d'inclusion en général n'en sont qu'à leurs débuts. Bien que Statistique Canada élabore actuellement des pratiques améliorées d'établissement de rapport afin de saisir avec plus de précision l'ampleur de la mesure des quatre groupes désignés, les données actuelles peuvent en fait être une sous-estimation du niveau réel de diversité parmi les universitaires (et d'autres populations). Sans égard aux améliorations apportées aux rapports, les personnes peuvent simplement être réticentes à déclarer leur appartenance à ces deux groupes désignés pour divers motifs, notamment en raison de la stigmatisation parfois liée à un handicap invisible (un diagnostic de santé mentale) dans un environnement hautement concurrentiel qui valorise les grandes réalisations et les prouesses intellectuelles (Association canadienne pour la santé mentale, 2019) ou les cas faisant état d'une ambiguïté autour de l'identité autochtone d'une personne (être considéré comme une personne autochtone de son pays d'origine, mais pas au Canada). En résumé, il est plausible que les processus de recrutement des établissements dans le cadre des deux programmes ne rendent pas compte de manière adéquate de la véritable étendue de l'auto-identification au sein de ces deux groupes.

---

<sup>25</sup> Les candidats au Programme des chaires de recherche Canada 150 pouvaient choisir de s'identifier comme hommes, femmes, non-binaires, non-genrés, bispirituels, et pouvaient choisir de ne pas répondre.

### 3.3 Membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada

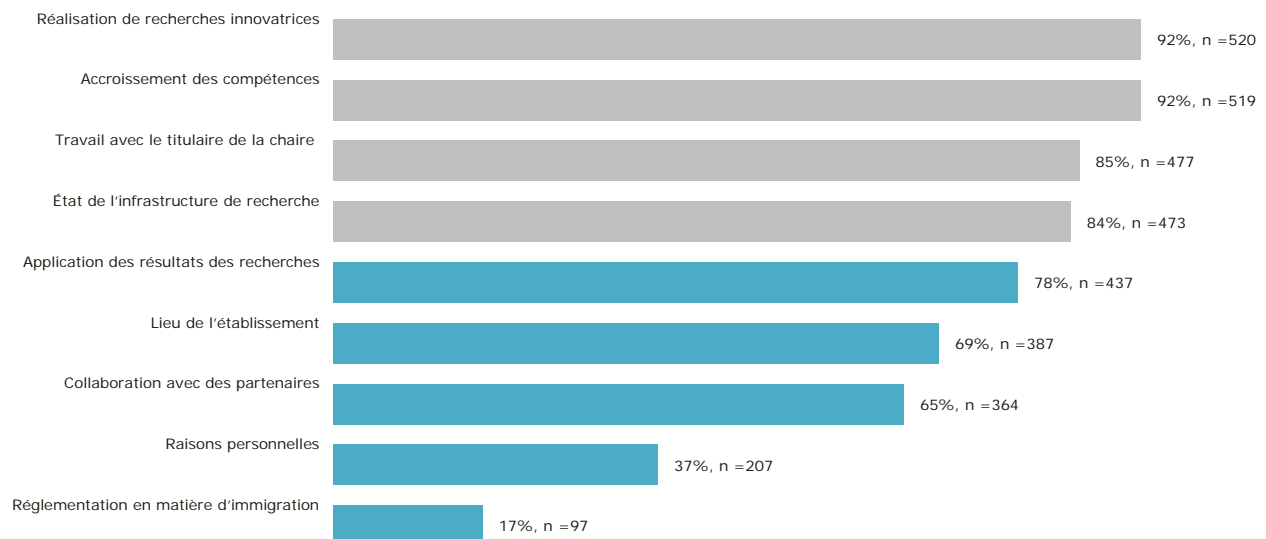
**Résumé des constatations :** Les facteurs essentiels qui encouragent les professeurs et le personnel hautement qualifié à se joindre à l'équipe principale d'une chaire d'excellence en recherche du Canada sont la capacité à mener des recherches innovantes, la possibilité d'accroître leurs compétences, la réputation et le calibre du titulaire de chaire et l'accès à une infrastructure de pointe. Avec une équipe de taille médiane de près de 30 personnes, le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada semble renforcer les capacités des établissements d'accueil, car les membres de l'équipe principale sont issus de façon assez égale du Canada et de l'étranger.

#### La possibilité de travailler avec le titulaire de chaire d'excellence en recherche du Canada est l'une des principales raisons pour lesquelles les professeurs et le personnel hautement qualifié se joignent aux équipes principales

Le corps professoral et le personnel hautement qualifié (étudiants de premier cycle, diplômés, boursiers postdoctoraux, techniciens de recherche, associés de recherche et autre personnel technique ou de recherche) sont recrutés pour travailler avec le titulaire de chaire d'excellence en recherche du Canada en tant que membre de l'équipe principale. Comme le montrent les résultats de l'enquête présentés à la figure 1, outre la possibilité de mener des recherches innovantes et de perfectionner leurs compétences, la possibilité de travailler avec le titulaire de la chaire et d'avoir accès à des infrastructures de pointe ont été les principales raisons pour lesquelles le corps professoral et le personnel hautement qualifié ont choisi de se joindre à l'équipe d'une chaire d'excellence en recherche du Canada. Les entrevues menées auprès du corps professoral et du personnel hautement qualifié inclus dans les études de cas ont corroboré ces constatations, bien que les anciens membres et les membres actuels de l'équipe aient indiqué plus systématiquement que c'était principalement la réputation et le calibre du titulaire de la chaire et l'intérêt pour les travaux entrepris par la chaire qui étaient les facteurs clés qui les ont attirés vers l'équipe principale de la chaire.

**Figure 1 : facteurs qui ont encouragé une personne à se joindre aux équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada**

La conduite de recherches innovantes, l'amélioration des compétences et la possibilité de travailler avec le titulaire de la chaire d'excellence en recherche du Canada ont encouragé les professeurs et le personnel hautement qualifié à se joindre à l'équip



Source : enquête auprès des membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada

### La composition des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada varie selon le type de membre (corps professoral et personnel hautement qualifié) et le domaine prioritaire

Au cours de la période de cinq ans entre 2013 et 2017, l'équipe d'une chaire d'excellence en recherche du Canada se composait d'une médiane de 29 membres principaux pour une année donnée (entre 8 et 202 membres principaux par chaire). Si l'on examine séparément le corps professoral, seules les données entre 2014 et 2017 sont disponibles et montrent un nombre médian de quatre membres dans l'équipe (fourchette de 1 à 75). Si l'on considère le personnel hautement qualifié séparément, une équipe comprenait une médiane de 27 personnes (fourchette de 7 à 131). En désagrégeant davantage les différents groupes de personnel hautement qualifié (étudiants de premier cycle, étudiants à la maîtrise, doctorants, boursiers postdoctoraux et autres, respectivement), les résultats indiquent une répartition assez égale entre ces groupes dans les équipes principales, avec un nombre médian d'environ cinq personnes par groupe de personnel hautement qualifié.

En raison du large éventail de personnel dans les équipes principales indiqué dans les rapports annuels, nous avons également analysé la taille et la répartition des équipes principales par domaine de recherche prioritaire (conformément aux priorités du gouvernement fédéral) afin de déterminer si le domaine de recherche pouvait être un facteur influant sur la taille d'une équipe de recherche. Le tableau 3 montre que le domaine prioritaire des plus grandes équipes de chaires d'excellence en recherche du Canada est celui des sciences et technologies environnementales, avec un nombre médian de 46 membres dans une équipe, contre 23,5 membres dans un domaine lié à la santé.

**Tableau 3 : taille médiane totale d'une équipe, répartie selon le domaine prioritaire**

Domaine prioritaire	<i>n</i> chaires d'excellence en recherche du Canada	Nombre médian du corps professoral	Nombre médian du personnel hautement qualifié	Nombre médian total du personnel
Sciences et technologies environnementales	5	7,50	40,00	46,00
Ressources naturelles et énergie	5	9,00	28,00	31,50
Technologies de l'information et des communications	6	4,50	26,75	30,50
Sciences et technologies de la santé et sciences de la vie connexes	8	3,00	20,50	23,50
Autre (domaines prioritaires « ouverts »; p. ex. industrie automobile)	2	4,50	13,75	18,25

Source : rapports annuels de 2013 à 2017 des états de compte

Près de la moitié des membres des équipes principales interviewés (46 p. 100;  $n = 257$ ) ont indiqué qu'ils se trouvaient déjà dans l'établissement d'accueil de la chaire d'excellence en recherche du Canada lorsqu'ils se sont joints à l'équipe principale. Bien que cela ne soit pas surprenant, les membres du corps professoral (59 p. 100;  $n = 56$ ) étaient plus susceptibles que le personnel hautement qualifié (43 p. 100;  $n = 199$ ) de se trouver dans l'établissement d'accueil avant de se joindre à l'équipe principale<sup>26,27</sup>. Parmi les membres de l'équipe principale qui venaient d'un autre établissement, un peu moins du tiers venaient d'un autre établissement canadien (29 p. 100;  $n = 72$ ) et un peu moins du tiers venaient d'Europe (32 p. 100;  $n = 80$ ). Les autres provenaient principalement des États-Unis (13 p. 100;  $n = 33$ ), de l'Asie (12 p. 100;  $n = 31$ ) et de l'Amérique du Sud (8 p. 100;  $n = 20$ ). Des proportions similaires ont été généralement observées en ventilant le corps professoral et le personnel hautement qualifié, à une exception près : une proportion plus élevée de professeurs par rapport au personnel hautement qualifié provenait d'un établissement américain (29 p. 100 contre 11 p. 100).

<sup>26</sup>  $\chi^2 = 8,39$ ,  $p = 0,039$ ,  $\phi = 0,12$ .

<sup>27</sup>  $\phi$  est une mesure de l'importance de l'effet, qui saisit l'ampleur de la différence entre deux groupes. Une valeur approximative de 0,1 désigne un effet faible, 0,3 désigne un effet moyen et 0,5 désigne un effet important.

### 3.4 Diversité des membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada

**Résumé des constatations :** La moitié des membres des équipes principales s'identifient à un ou à plusieurs des quatre groupes désignés, la diversité étant plus grande parmi le personnel hautement qualifié que parmi le corps professoral. Comme pour les profils des titulaires de chaire les plus récents (troisième concours), on remarque une certaine diversité en ce qui concerne le genre et les minorités visibles parmi les membres des équipes des chaires d'excellence en recherche du Canada : environ le tiers des membres sont des femmes et près du cinquième des membres appartiennent à une minorité visible. Cependant, comme pour les titulaires de chaire, le manque de diversité parmi les équipes est évident en ce qui concerne le recrutement de personnes handicapées et personnes autochtones.

Selon les données de l'enquête, environ la moitié des membres des équipes principales s'identifient à un ou à plusieurs des quatre groupes désignés (45 p. 100;  $n = 252$ ), comme le montre la figure 2. Un peu plus du tiers des membres des équipes principales sont des femmes (34 p. 100;  $n = 190$ ), avec une proportion plus élevée de femmes dans le groupe du personnel hautement qualifié (38 p. 100;  $n = 168$ ) par rapport au groupe du corps professoral (20 p. 100;  $n = 19$ )<sup>28</sup>. Un peu moins du cinquième des membres des équipes principales s'identifient comme membres d'une minorité visible (17 p. 100;  $n = 95$ ), avec également une plus grande proportion de membres du personnel hautement qualifié (20 p. 100;  $n = 85$ ) que de professeurs (8 p. 100;  $n = 7$ )<sup>29</sup>. Sur les 17 p. 100 de répondants qui se sont identifiés comme membres d'une minorité visible, environ le tiers (42 p. 100;  $n = 40$ ) s'est identifié comme étant Asiatique, suivi par moins du quart qui s'est identifié comme étant issu du Moyen-Orient (16 p. 100;  $n = 15$ ).

Comme pour les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada, un très petit nombre de membres des équipes principales se sont identifiés comme personnes handicapées (2 p. 100;  $n = 11$ ) ou comme personnes autochtones ( $n < 5$ )<sup>30</sup>. Comme cela a été indiqué plus haut, les titulaires de chaire et les représentants des établissements expriment des difficultés à recruter des chercheurs qui s'identifient à ces deux groupes désignés, car ils estiment que le bassin de candidats admissibles est plus restreint. Au-delà des données probantes relatives à la sous-représentation de ces deux groupes désignés dans le milieu universitaire, tant au Canada qu'à l'étranger (p. ex. Association canadienne des professeurs et professeurs d'université, 2018; Mohamed et Beagan, 2019; Staniland, Harris et Pringle, 2019), il est également possible que la sous-représentation soit au moins partiellement un artefact des données : des personnes peuvent choisir de ne pas s'auto-identifier pour une multitude de raisons (la stigmatisation) et le nombre réel de personnes au sein des groupes peut en fait être plus élevé que ce qui est actuellement suggéré. Les réponses de certains titulaires de chaire et représentants d'établissements font état d'un besoin de formation supplémentaire au sein du milieu universitaire pour s'assurer de bien comprendre les obstacles systémiques dans l'écosystème de recherche, les avantages de l'équité, de la diversité et de l'inclusion dans la recherche (au sein des équipes et dans la conception de la recherche) et le lien entre l'augmentation de l'équité, de la diversité et de l'inclusion et l'accroissement de l'excellence de la recherche (Hewlett et coll., 2013; CRSR, 2019).

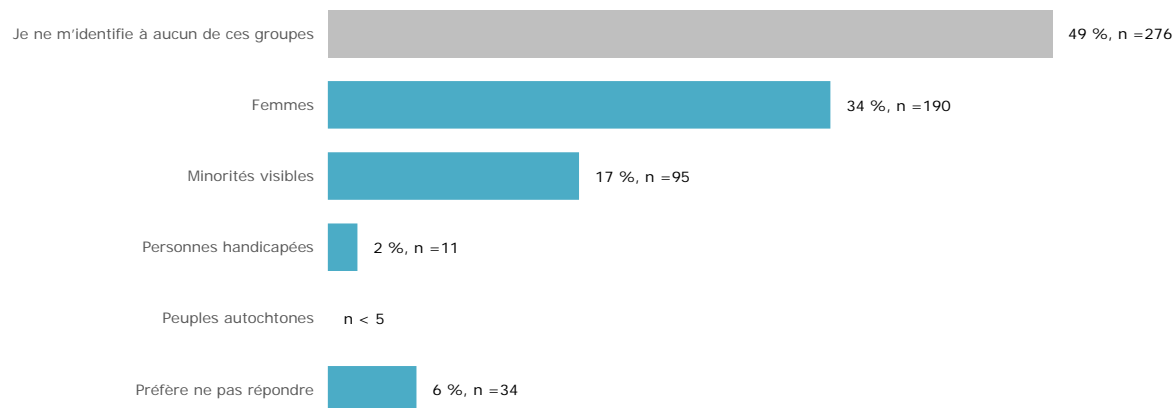
<sup>28</sup>  $\chi^2 = 10,71$ ,  $p = 0,001$ ,  $\phi = 0,14$ .

<sup>29</sup>  $\chi^2 = 7,61$ ,  $p = 0,006$ ,  $\phi = 0,12$ .

<sup>30</sup> Conformément à la *Loi sur la protection des renseignements personnels*, il n'est pas possible de connaître avec exactitude les chiffres et les proportions afin de protéger la vie privée des personnes interviewées.

## Figure 2 : auto-identification des membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada

Environ la moitié des membres des équipes principales s'identifient à au moins un des quatre groupes désignés



\*Les répondants qui s'identifient à au moins un groupe désigné représentent 45 %,  $n = 252$ .

\*Le total ne donne pas 100 %, car les répondants pouvaient s'identifier à plus d'un groupe.

\*Conformément à la *Loi sur la protection des renseignements personnels*, nous avons supprimé les chiffres inférieurs à cinq afin de protéger la vie privée des personnes interviewées.

Source : enquête auprès des membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada

## 4.0 Renforcement de la capacité de recherche des universités canadiennes dans des domaines stratégiques importants pour le Canada

Encore une fois, étant donné que le Programme des chaires de recherche Canada 150 en est à ses débuts, tout résultat concernant le renforcement de la capacité de recherche (et la durabilité) à la suite du financement se limite au Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Dans le cadre de la présente évaluation, le renforcement de la capacité de recherche est examiné en fonction des trois éléments suivants : la quantité et des retombées des résultats de recherche et des activités de mobilisation des connaissances d'une chaire d'excellence en recherche du Canada dans l'établissement d'accueil; la mesure dans laquelle le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a facilité la création de collaborations et de partenariats et la croissance de l'établissement dynamisée par la chaire (augmentation du corps professoral, du personnel hautement qualifié, des programmes, des installations ou des liens avec d'autres établissements qui n'auraient pas eu lieu autrement).

### 4.1 Rendement des titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada depuis l'attribution de la bourse

**Résumé des constatations** : Par rapport à leur rendement avant l'attribution de leur bourse, les titulaires de chaire ont augmenté leur production d'articles et leur nombre d'articles copubliés à l'international après la réception de celle-ci. En général, les augmentations des indicateurs bibliométriques pour les titulaires après l'attribution ont été modestes plutôt que prononcées; entre autres facteurs contributifs, cette hausse modeste peut être due à la « période de récupération<sup>31</sup> » qui suit la date d'attribution (soulignée dans l'évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada de 2013-2014). Cette tendance générale se reflète dans les chaires de recherche du Canada étrangères de niveau 1. Les établissements d'accueil ont connu une augmentation significative de la production annuelle d'articles dans le domaine de recherche de la chaire d'excellence en recherche du Canada grâce aux contributions des titulaires de chaire. Plus précisément, les

<sup>31</sup> La « période de récupération » désigne la période qui suit immédiatement l'attribution d'une bourse et au cours de laquelle la productivité de la recherche a tendance à ralentir en raison de divers facteurs logistiques liés à la transition vers un nouvel établissement, à la mise en place d'un nouveau programme de recherche, à la constitution d'une nouvelle équipe, etc.

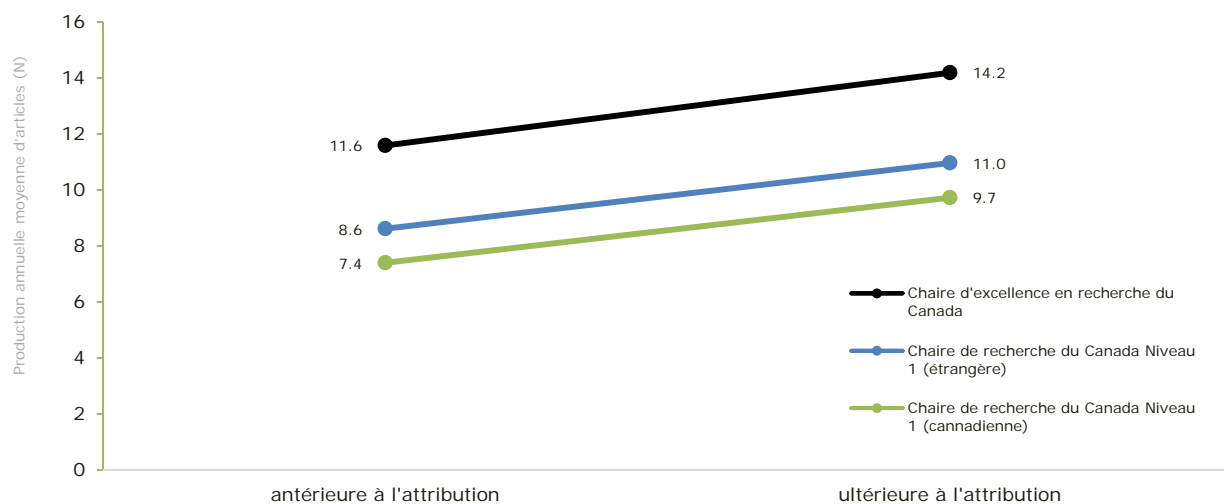
établissements d'accueil ont enregistré des nombres annuels d'articles publiés nettement supérieurs à ceux des établissements canadiens et étrangers de comparaison (d'environ 10 articles par année ou une augmentation absolue de 13,3 p. 100). Ces hausses disparaissent lorsque les articles des chaires d'excellence en recherche du Canada sont omis de l'échantillon. Ces résultats indiquent que le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a une incidence importante et positive sur les boursiers et les établissements d'accueil en ce qui concerne la productivité et l'incidence des articles.

### Les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada montrent une augmentation importante des indicateurs bibliométriques entre la période antérieure et la période ultérieure à l'attribution de la bourse

Les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada présentent une augmentation importante et positive de leur productivité d'articles publiés après la date d'attribution de la bourse par rapport à leur propre rendement sur la période de 10 ans précédant l'attribution. Cette tendance est également évidente parmi les chaires de recherche du Canada de niveau 1 qui, comme cela a été souligné précédemment, tiennent lieu de groupes de comparaison valable, étant donné que les deux programmes ciblent des chercheurs établis et reconnus comme des chefs de file mondiaux dans leur domaine. Plus précisément, les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada et les titulaires de chaire de recherche du Canada étrangères et canadiennes correspondantes de niveau 1 ont considérablement augmenté leur production annuelle moyenne d'articles publiés après l'attribution de la bourse, affichant des augmentations absolues de 22 p. 100 (pour les chaires d'excellence en recherche du Canada), de 28 p. 100 (pour les chaires de recherche du Canada de niveau 1 étrangères) et de 31 p. 100 (pour les chaires de recherche du Canada de niveau 1 canadiennes; figure 3). En outre, les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada et de chaire de recherche du Canada de niveau 1 étrangères correspondantes ont connu des augmentations significatives du nombre annuel moyen d'articles copubliés à l'international entre la période antérieure et la période ultérieure à l'attribution. La figure 4 montre le nombre moyen d'articles de recherche par les chaires d'excellence en recherche du Canada et les chaires de recherche du Canada de niveau 1 avec des partenaires et des collaborateurs internationaux, avec des hausses de 22 p. 100 (pour les chaires d'excellence en recherche du Canada), de 26 p. 100 (pour les chaires de recherche du Canada de niveau 1 étrangères) et de 4 p. 100 (pour les chaires de recherche du Canada de niveau 1 canadiennes) entre la période antérieure et la période ultérieure à l'attribution de la bourse.

**Figure 3 : production annuelle moyenne d'articles des chaires d'excellence en recherche du Canada et des chaires de recherche du Canada de niveau 1 avant et après l'attribution de la bourse**

Ils affichent une augmentation positive de la production d'articles entre la période antérieure et la période ultérieure à l'attribution

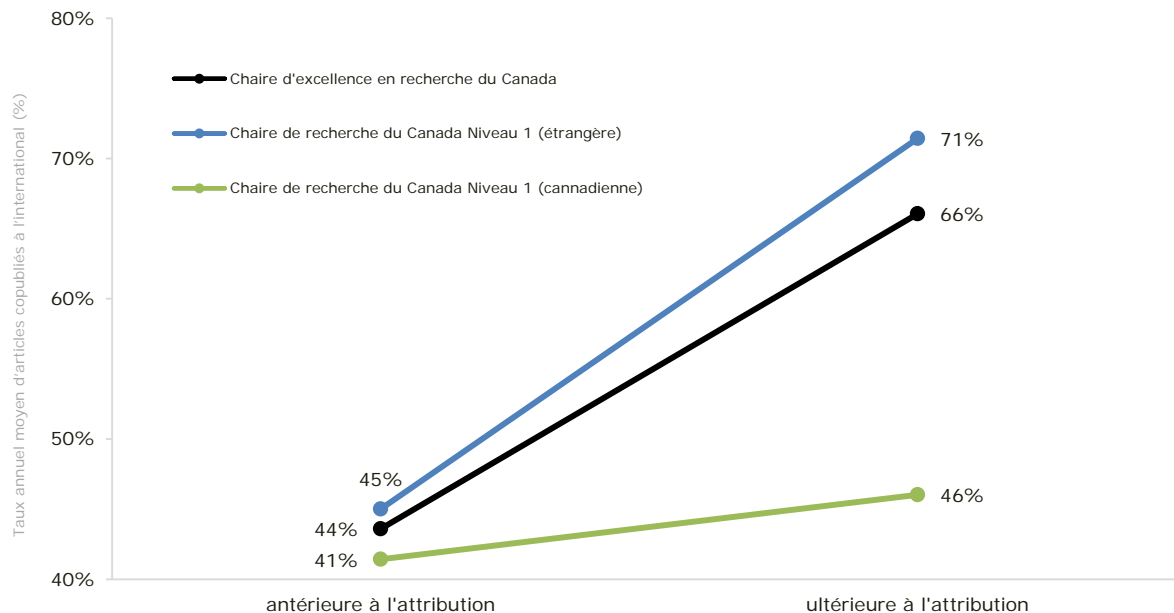


Source : Analyse bibliométrique menée par Science-Metrix



**Figure 4 : taux d'articles copubliés à l'international des chaires d'excellence en recherche du Canada et des chaires de recherche du Canada niveau 1 avant et après l'attribution de la chaire**

Les chaires d'excellence en recherche du Canada et les chaires de recherche du Canada de niveau 1 étrangères affichent une augmentation positive du nombre d'articles copubliés à l'international entre la période antérieure et la période ultérieure à l'attr



**Source : Analyse bibliométrique menée par Science-Metrix**

Nous avons également mené des analyses bibliométriques pour déterminer l'incidence respective des recherches produites par les chaires d'excellence en recherche du Canada et les chaires de recherche du Canada de niveau 1. Tout comme les tendances observées parmi les chaires de recherche du Canada de niveau 1, les augmentations des indicateurs liés aux articles fréquemment cités pour les titulaires de chaires d'excellence en recherche du Canada après l'attribution de la bourse ont été modestes plutôt que prononcées. Dans le cas du facteur de citation moyen, nous observons une très légère baisse parmi les chaires d'excellence en recherche du Canada et les chaires de recherche du Canada de niveau 1 étrangères (tableau 4). Toutefois, étant donné la sensibilité du facteur de citation moyen aux valeurs aberrantes de la répartition, certains bibliométriciens recommandent de se fier davantage aux articles fréquemment cités, car cette dernière mesure est normalisée en fonction de l'année et du domaine (<https://www.natureindex.com/faq> ; Science-Metrix, communication personnelle, octobre 2018). En bref, les indicateurs bibliométriques des titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada dépassent largement ceux des chaires de recherche du Canada de niveau 1 correspondantes à chaque point de référence. En ce qui concerne les articles fréquemment cités<sup>10 p. 100</sup>, seules les chaires d'excellence en recherche du Canada ont affiché une augmentation (bien que modérée) entre la période antérieure et la période ultérieure à l'attribution de la bourse.

**Tableau 4 : principaux indicateurs bibliométriques avant et après l'attribution des chaires d'excellence en recherche du Canada et des chaires de recherche du Canada de niveau 1**

Programme	Avant l'attribution <sup>1</sup>	Après l'attribution	Différence
Facteur de citation moyen			
Chaires d'excellence en recherche du Canada	2,27	2,14	-0,13
Chaires de recherche du Canada de niveau 1 (étrangère)	1,70	1,45	-0,25
Chaires de recherche du Canada de niveau 1 (canadienne)	1,73	1,82	0,09
Articles fréquemment cités <sub>10 %</sub>			
Chaires d'excellence en recherche du Canada	24,6 %	27,5 %	2,9 %
Chaires de recherche du Canada de niveau 1 (étrangère)	20,9 %	18,8 %	-2,1 %
Chaires de recherche du Canada de niveau 1 (canadienne)	22,1 %	20,9 %	-1,2 %
Articles fréquemment cités <sub>1 %</sub>			
Chaires d'excellence en recherche du Canada	3,6 %	3,9 %	0,3 %
Chaires de recherche du Canada de niveau 1 (étrangère)	2,2 %	0,4 %	-1,8 %
Chaires de recherche du Canada de niveau 1 (canadienne)	1,9 %	2,8 %	0,9 %

<sup>1</sup> Les chiffres du présent tableau ne correspondent pas à ceux du tableau 1, car le tableau 1 présentait les résultats sur une période de dix ans précédant l'attribution de la bourse alors que les résultats du présent tableau présentent les résultats précédant l'attribution de la bourse pour des périodes allant de trois à cinq ans, en fonction de la disponibilité des données pour une chaire d'excellence en recherche du Canada donnée ou une chaire de recherche du Canada de niveau 1 correspondante.

**Source : analyse bibliométrique menée par Science-Metrix**

Il existe plusieurs explications possibles à l'augmentation modérée plutôt que prononcée de l'incidence des articles publiés. La première est un effet de plafonnement possible – c'est-à-dire que, dans la période précédant l'attribution des bourses, les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada étaient déjà des chercheurs de calibre mondial bénéficiant de niveaux élevés de financement. En outre, comme le montre l'évaluation des chaires d'excellence en recherche du Canada réalisée en 2013-2014, il faut compter habituellement sur une « période de récupération » après l'attribution de la bourse, période au cours de laquelle la logistique nécessaire à la construction des infrastructures et à la création d'une nouvelle équipe peut accaparer du temps sur la production de la recherche. Le transfert d'un programme de recherche complet d'un établissement à un autre est une entreprise exigeante, en particulier lorsqu'il s'agit de déménager dans un nouveau pays. Cette transition nécessite, à tout le moins, de constituer un nouveau vivier d'étudiants de premier cycle, de candidats à la maîtrise et de doctorants, ainsi que de boursiers postdoctoraux, de consolider les relations avec d'éventuels nouveaux partenaires et collaborateurs, d'acquiescer et d'étalonner des instruments et de se familiariser avec de nouvelles pratiques administratives. Les chiffres présentés dans le tableau 4 englobent cette période de récupération, ce qui atténue l'effet global de la productivité après l'attribution des bourses. Il faut donc s'attendre à ce que les augmentations de rendement par rapport au niveau de référence ne soient réalisées qu'après une période plus longue. Comme le montre également le tableau 4, une transition plus douce est observée parmi les chaires de recherche du Canada canadiennes de niveau 1 correspondantes qui ne sont pas confrontées à autant d'obstacles logistiques que les chaires d'excellence en recherche du Canada et les chaires de recherche du Canada étrangères dans la période suivant immédiatement l'attribution de la bourse.

Une autre explication possible de l'augmentation modérée de l'incidence des articles publiés par les chaires d'excellence en recherche du Canada, mesurée par des indicateurs bibliométriques, est qu'avec leur afflux de financement, les titulaires de chaire peuvent être amenés à diriger des travaux de recherche généralement plus risqués, dont les résultats peuvent prendre plus de temps et qu'une analyse bibliométrique ne peut pas encore discerner. Quelques professeurs participant aux études de cas des chaires d'excellence en recherche du Canada ont confirmé que, en effet, la liberté et la souplesse du financement leur permettaient de mener des projets de recherche plus difficiles et plus ambitieux, autrement impossibles. Nous avons constaté un délai en général plus long en ce qui concerne la publication et la citation des recherches plus risquées, bien que ces délais initiaux donnent souvent lieu à des profils de citation très forts à long terme (Wang, Veugelers et Stephan, 2015). Étant donné que les projets de recherche peuvent prendre des années pour être menés à bien, les titulaires de chaire connaîtront probablement (ou continueront à connaître) une augmentation des résultats de recherche liés aux chaires d'excellence en recherche du Canada après la fin de leur mandat.

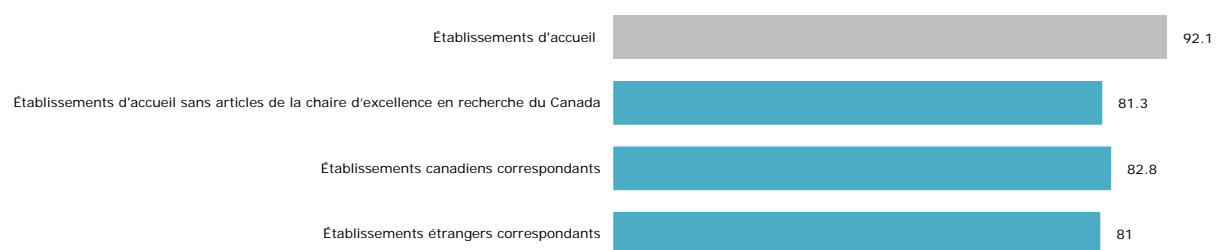
Il est important de garder à l'esprit que le volume des articles publiés n'est qu'un des nombreux indices de la capacité et des contributions de la recherche. En outre, comme nous l'avons expliqué dans la section sur les limites du présent document, nous n'avons pu quantifier que les articles du titulaire de chaire d'excellence en recherche du Canada, et non l'activité de l'équipe entière. Par conséquent, les mesures des articles publiés présentées ici sont probablement des sous-estimations de l'augmentation réelle des taux d'articles publiés liés au financement du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada.

### Les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada ont une incidence positive sur la productivité des établissements d'accueil

Les établissements d'accueil ont produit un nombre annuel d'articles nettement plus important dans les domaines liés à la chaire par rapport aux groupes de comparaison. Plus précisément, les établissements d'accueil ont produit environ 10 articles de plus par année, ce qui est supérieur aux tendances des groupes de comparaison canadiens et internationaux, et constitue une augmentation de 13,3 p. 100 (figure 5). Il est important de noter que cette hausse disparaît si les articles rédigés par les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada étaient retirés des profils institutionnels. Nous avons toutefois constaté que ces hausses étaient le résultat du rendement exceptionnel de quelques équipes des chaires d'excellence en recherche du Canada plutôt qu'à des gains également répartis entre tous les titulaires de chaire.

**Figure 5 : nombre moyen annuel d'articles des établissements d'accueil avec et sans articles de la chaire d'excellence en recherche du Canada et des établissements canadiens et étrangers correspondants**

Les établissements d'accueil affichent un nombre annuel d'articles nettement supérieur dans les domaines liés aux chaires d'excellence en recherche du Canada par rapport aux établissements de comparaison



Source : analyse bibliométrique menée par Science-Metrix

## 4.2 Croissance des établissements

**Résumé des constatations :** Il semble que le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada ait favorisé la croissance des établissements de diverses manières, notamment par l'ajout de nouvelles infrastructures, de nouveaux programmes et de nouveaux professeurs.

L'une des attentes du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada est de permettre la croissance des établissements d'accueil. Cette croissance se définit comme une augmentation du nombre de professeurs, de personnel hautement qualifié, de programmes, d'installations ou de liens avec d'autres établissements qui n'aurait pas eu lieu autrement si l'établissement n'avait pas hébergé la chaire d'excellence en recherche du Canada. Dans l'ensemble, 96 p. 100 des établissements d'accueil ont déclaré que les chaires d'excellence en recherche du Canada avaient contribué à stimuler leur croissance au cours de la période d'évaluation. Les résultats des entrevues et des études de cas indiquent que les chaires d'excellence en recherche du Canada ont favorisé la croissance des établissements de différentes manières, notamment en attirant un certain nombre de professeurs et de personnel hautement qualifié, en renforçant les centres de recherche déjà existants, en construisant de nouvelles infrastructures dans les domaines de recherche soutenus par les chaires d'excellence en recherche du Canada, en soutenant la création d'instituts et de groupes de recherche, en permettant d'obtenir un financement ou un soutien d'autres sources et en contribuant à affermir la réputation internationale de l'établissement d'accueil.

En ce qui concerne la construction de nouvelles infrastructures dans les domaines de recherche soutenus par la chaire d'excellence en recherche du Canada, au total, les données administratives des chaires montrent qu'une médiane d'un million de dollars de fonds du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a servi à répondre aux besoins en infrastructures au cours de la période couverte par la présente évaluation. En outre, les chaires ont reçu collectivement 12 millions de dollars de la Fondation canadienne pour l'innovation au cours de la même période (et un total de près de 24 millions de dollars depuis le lancement du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada). Il est à noter que les dépenses des fonds des chaires en matière d'infrastructures varient considérablement d'un domaine prioritaire à l'autre. Le domaine prioritaire des ressources naturelles et de l'énergie, par exemple, présente le coût d'infrastructure le plus élevé, avec un coût minimum déclaré de près de 550 000 dollars pour une année donnée (médiane de 1,4 million de dollars). Le deuxième coût d'infrastructure le plus élevé est celui du domaine prioritaire de la santé (médiane de 1,3 million de dollars).

#### **4.3 Collaborations et partenariats<sup>32</sup>**

**Résumé des constatations :** La plupart des titulaires de chaires d'excellence en recherche du Canada s'engagent activement dans des collaborations et des partenariats nationaux et internationaux, principalement avec des établissements universitaires. La grande majorité des titulaires de chaire ont indiqué que le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a eu une grande incidence sur leur capacité à établir ces partenariats et ces collaborations. Le Programme a également offert des possibilités de partenariat et de collaboration aux membres du personnel hautement qualifié, permettant à ces derniers de construire leurs réseaux professionnels à un degré autrement impossible sans la bourse.

La grande majorité (plus de 80 p. 100) des titulaires de chaire s'accorde à dire que le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, par son ampleur et son calibre, a eu une grande influence sur leur capacité à établir des partenariats et des collaborations. Dans l'ensemble, 92 p. 100 des chaires ont déclaré avoir établi des partenariats et 82 p. 100 ont déclaré avoir établi des partenariats internationaux au cours de la période de quatre ans allant de 2014 à 2017, avec une médiane de trois partenariats déclarés au cours d'une année donnée. Dans l'ensemble, 96 p. 100 des titulaires de chaire ont déclaré s'être engagés dans des collaborations nationales et internationales au cours de la même période de quatre ans, avec une médiane de quatre collaborations au cours d'une année donnée<sup>33</sup>.

Dans le cadre des études de cas et des entrevues, les répondants clés ont souligné que leur financement, leur réputation à titre de titulaires de chaire et la qualité des recherches produites par leur solide équipe principale ont entraîné une augmentation des demandes d'apparition dans les médias, en plus d'un afflux de demandes pour donner des conférences publiques, assister à des

<sup>32</sup> Dans le contexte du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, un *partenaire* est un organisme externe (gouvernement, industrie, associations, organisme sans but lucratif ou autre) qui a apporté ou s'est engagé à apporter des contributions en nature ou en espèces pour soutenir les activités de l'équipe principale de la chaire. Par ailleurs, un *collaborateur* est une personne (du milieu universitaire ou d'un autre secteur) qui joue un rôle actif dans la recherche et les activités connexes de l'équipe principale de la chaire (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, s.d.-c). Les collaborateurs ne reçoivent aucuns fonds du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Ils peuvent être issus d'un organisme partenaire ou être des utilisateurs de connaissances.

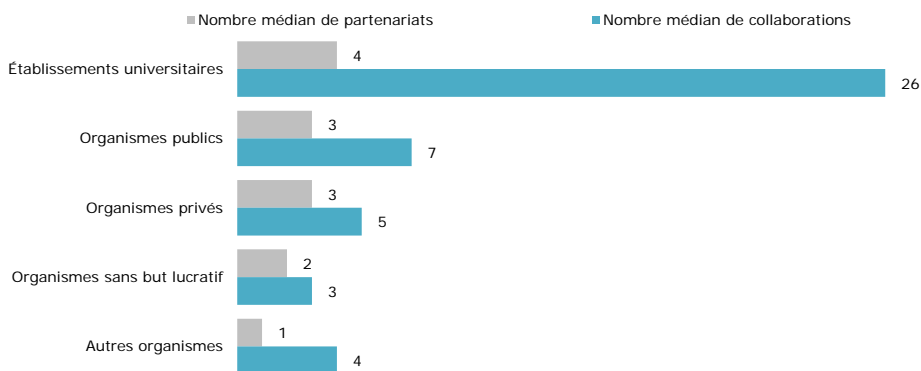
<sup>33</sup> Comme l'indique ci-dessus la section 1.3, les données administratives concernant les partenariats et les collaborations doivent être interprétées avec prudence, en raison de la tendance apparente à confondre ces termes.

réunions internationales et explorer des relations professionnelles avec des groupes et des personnes qu'ils n'auraient pas eu l'occasion de rencontrer autrement. En outre, l'accès aux ressources financières et aux infrastructures par l'entremise du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a permis aux titulaires de chaire d'obtenir des fonds supplémentaires. Selon des données administratives, les titulaires de chaire font état d'un montant médian d'un peu moins d'un million de dollars par année de financement externe pour soutenir les efforts de recherche, principalement de la part d'organismes publics. Malgré les preuves de collaborations et de partenariats intersectoriels, la figure 6 montre clairement que les titulaires de chaire s'associent et collaborent principalement avec des établissements universitaires. En particulier, les collaborateurs universitaires sont presque quatre fois plus nombreux que les collaborateurs de tout autre secteur. Cette constatation n'est pas tout à fait surprenante, compte tenu de l'environnement universitaire dans lequel ces équipes opèrent.

Dans le même ordre d'idées, le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada offre aux étudiants et autre personnel hautement qualifié la possibilité d'assister à des conférences, d'établir des collaborations et des partenariats nationaux et internationaux, et de construire leurs propres réseaux professionnels. Près des deux tiers (62 p. 100;  $n = 350$ ) des répondants à l'enquête auprès du personnel hautement qualifié ont indiqué que le fait de faire partie de l'équipe principale de la chaire avait une incidence positive sur leur capacité à établir des relations nationales et internationales dans une grande ou très grande mesure – sentiment exprimé à plusieurs reprises lors des entrevues auprès du personnel hautement qualifié actuel et ancien participant aux études de cas. En effet, les entrevues auprès du personnel hautement qualifié des études de cas ont permis de constater que les types de collaborations et de réseaux qu'ils ont pu établir auraient été impossibles à leur stade de carrière actuel s'ils n'avaient pas fait partie de l'équipe principale de la chaire.

**Figure 6 : Nombre médian de partenariats et de collaborations d'une chaire d'excellence en recherche du Canada par secteur pour la période 2014-2017**

Les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada font état d'un nombre médian plus élevé de partenariats et de collaborations avec des établissements universitaires



Source : Rapports annuels de 2014-2017 des titulaires de chaire

#### 4.4 Résultats de recherche

**Résumé des constatations :** Conformément aux résultats bibliométriques, les équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada produisent un grand nombre de résultats de recherche, principalement sous la forme d'articles de revues scientifiques et de travaux de conférences évalués par des pairs et des universitaires. Cependant, les chaires produisent un nombre relativement faible de résultats de recherche adaptés aux contextes des gouvernements et des politiques publiques. Le fait que les titulaires de chaire et leurs équipes communiquent principalement avec d'autres universitaires peut limiter l'étendue de leur influence sur l'information et l'évolution potentielle des politiques et des pratiques publiques.

#### Les chaires d'excellence en recherche du Canada produisent un niveau élevé de résultats de recherche

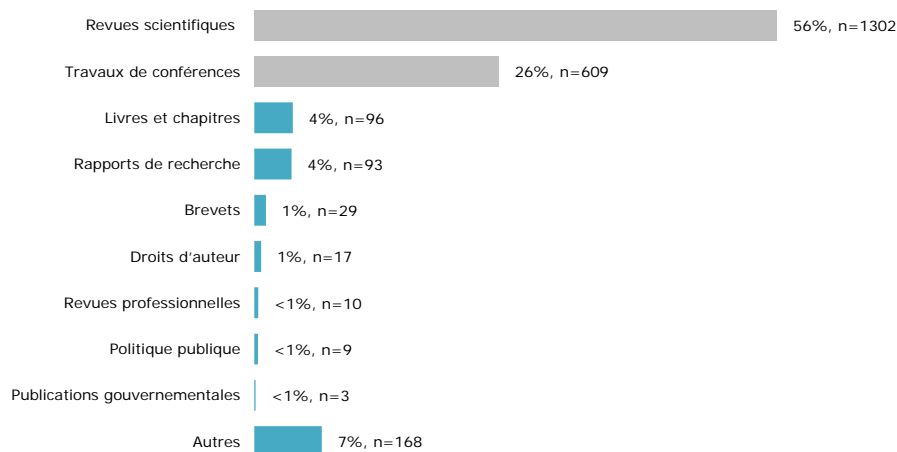
Selon les données des rapports annuels, les chaires ont produit collectivement, en 2016 et en 2017, un total de 2 336 résultats de recherche, avec une médiane de 52,5 résultats par chaire. Les résultats de recherche les plus courants en 2016 et en 2017 ont été des articles publiés dans des revues

scientifiques à comité de lecture, avec une médiane de 17 articles par chaire pour une année donnée, suivis par des travaux de conférence avec une médiane de 10 travaux par chaire pour une année donnée. Les articles de revues scientifiques à comité de lecture et les travaux de conférences représentent respectivement 56 p. 100 et 26 p. 100 de l'ensemble des résultats de recherche rapportés, tandis que les articles sur les politiques publiques et les publications gouvernementales représentent chacun moins de 1 p. 100 (figure 7). Il n'est pas surprenant que les résultats des chaires tendent à se concentrer sur les articles à comité de lecture et les travaux de conférence, car toutes les chaires sont hébergées dans des établissements universitaires et sont censées mener des recherches adaptées aux publics universitaires afin de maintenir leurs portefeuilles de financement.

Pour illustrer l'impressionnante productivité des chaires, les données bibliométriques ont révélé qu'un titulaire de chaire produit à lui seul 10 p. 100 des articles publiés à l'échelle mondiale dans son domaine de recherche et est responsable d'environ 12 p. 100 de toutes les citations dans son domaine. En outre, l'équipe de cette chaire particulière comprend cinq des dix chercheurs les plus cités dans leur domaine.

**Figure 7 : Répartition des résultats de recherche selon le type pour 2016-2017**

**La plupart des travaux de recherche des chaires d'excellence en recherche du Canada sont publiés dans des revues scientifiques à comité de lecture**



**Source : rapports annuels de 2016-2017 des titulaires de chaire**

Par domaine de recherche et type de résultats de recherche, les chaires liées aux sciences et technologies environnementales produisent près de la moitié (47 p. 100) et la plus grande proportion de tous les résultats de recherche par rapport aux autres domaines prioritaires (santé, technologies de l'information et des communications, ressources naturelles et énergie, et autres), ce qui est raisonnable compte tenu de la taille médiane plus importante des équipes dans le domaine des sciences et technologies environnementales (tableau 3). Seules les chaires du domaine prioritaire de la santé, qui produisent également 60 p. 100 des résultats de recherche publiés dans des revues professionnelles, ont rapporté des résultats de recherche sur le droit d'auteur. Il convient également de noter que près de la moitié des demandes de brevet (45 p. 100) ont été déposées par des chaires du domaine prioritaire des technologies de l'information et des communications.

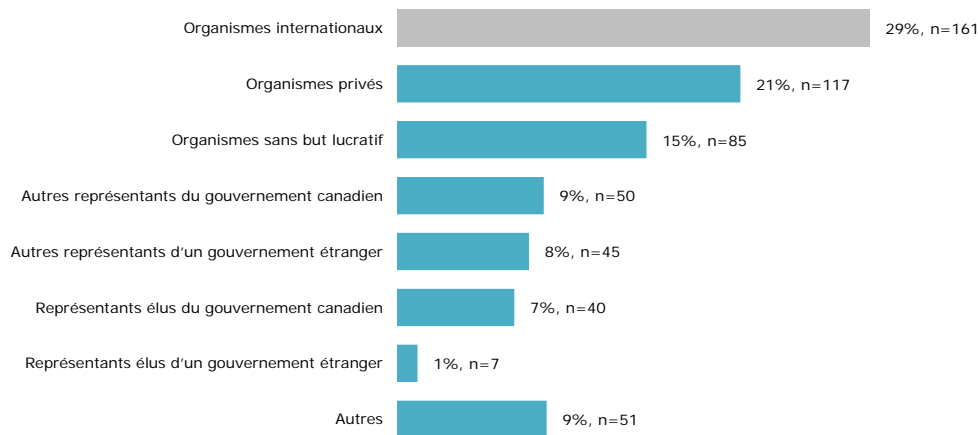
Selon les résultats de l'enquête, pendant qu'ils faisaient partie de l'équipe principale des chaires, la majorité du personnel hautement qualifié a produit des articles ou des présentations lors de conférences (66 p. 100;  $n = 262$ ) et des articles de revues scientifiques évalués par des pairs (57 p. 100;  $n = 228$ ), ce qui correspond aux résultats de l'ensemble des équipes des chaires présentés à la figure 7. Un tiers du personnel hautement qualifié (33 p. 100;  $n = 132$ ) a également indiqué avoir produit des rapports, des mémoires et d'autres formes de littérature grise, et un sur cinq a produit des outils pour des activités liées à la recherche (des sites Web, des produits audiovisuels, des bases de données).

## Les chaires d'excellence en recherche du Canada transfèrent des connaissances principalement à des organismes internationaux et privés

Comme le montre la figure 8, les chaires donnent le plus souvent des conseils d'experts à des organismes internationaux (29 p. 100 des activités de transfert de connaissances déclarées) et privés (21 p. 100 des activités de transfert de connaissances déclarées), ce qui représente 278 des 556 activités totales déclarées par les chaires au cours des deux dernières années.

**Figure 8 : Répartition des conseils d'experts, selon le type, pour 2016-2017**

Les chaires d'excellence en recherche du Canada ont tendance à donner des conseils d'experts aux organismes internationaux



Source : rapports annuels de 2016-2017 des titulaires de chaire

Tout comme la faible prévalence de la diffusion des résultats de recherche des universitaires dans les contextes gouvernementaux (<1 p. 100) et de politique publique (<1 p. 100) mise en évidence dans la figure 7, les entrevues auprès des titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada ont révélé que seul un cinquième d'entre eux (n = 3) a déclaré avoir eu l'occasion de donner des conseils à des organismes du secteur public. Comme l'a expliqué un titulaire de chaire, les possibilités pour les universitaires de donner des conseils directement au gouvernement semblaient limitées par rapport à ce à quoi ils étaient habitués à l'étranger. Selon lui, il s'agit là d'une des lacunes du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, car il estime que les titulaires de chaire sont une ressource qui, pour contribuer à l'élaboration des politiques et à la prise de décisions au Canada, a été sous-utilisée. En effet, le modèle logique des chaires précise un résultat à long terme (de sept à dix ans après l'attribution de la bourse) dans lequel « des personnes et des organismes extérieurs au secteur universitaire bénéficient des recherches menées par les chaires » (annexe A). Il se peut que les titulaires de chaire venant de l'étranger ne soient pas bien informés des politiques publiques canadiennes ou n'aient pas de bons contacts avec les représentants, ce qui les empêche d'apporter une contribution plus importante dans ce domaine. Par ailleurs, les titulaires de chaire ne savent pas toujours directement quand et comment leurs recherches sont appliquées à des contextes de politique publique, auquel cas le chiffre cité à la figure 7 peut être une sous-estimation.

Malgré cette préoccupation, presque tous les titulaires de chaire de la première cohorte pourraient fournir des exemples de découvertes et de connaissances qui pourraient avoir des retombées appliquées sur le gouvernement, l'industrie et la médecine. Par exemple, les titulaires de chaire ont souligné que leurs découvertes et leurs idées ont conduit au développement de technologies et d'applications importantes, à la production de nouvelles connaissances ou à la compréhension de phénomènes et, plus indirectement en termes de répercussions sur le gouvernement, l'industrie et la médecine, ont publié leurs travaux dans des revues ayant un rayonnement important. Bien que les titulaires de chaire de la deuxième cohorte commencent à peine à voir les effets de leurs recherches, les données du premier concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada suggèrent fortement que leurs efforts auront un grand retentissement dans un proche avenir.

**Exemple de découvertes et d'idées d'un titulaire de chaire du premier concours qui ont des répercussions potentielles sur le gouvernement, l'industrie et la**

## médecine

Frederick Roth (chaire d'excellence en recherche du Canada en biologie intégrative, Université de Toronto) et son équipe étudient les causes des maladies. En 2014, ils ont publié la carte la plus grande et la plus complète au monde des 14 000 interactions entre les protéines et, ce faisant, ont déterminé que les protéines du cancer ont tendance à « se coller » et à interagir. Cette découverte a, à son tour, conduit à l'identification des gènes liés au cancer (Chaires d'excellence en recherche du Canada, 2015; Krisch, 2014). Les modèles d'interaction que Roth et son équipe ont découverts peuvent servir à prédire et à localiser de nouvelles protéines cancéreuses, aider à mieux comprendre la façon dont le cancer et d'autres maladies se développent et pourraient éventuellement conduire à des méthodes plus efficaces et plus ciblées de traitement ou de prévention du cancer (Krisch, 2014).

## 5.0 Capacité de recherche soutenue dans les universités canadiennes dans les domaines stratégiques

Outre le renforcement de la capacité de recherche stimulé par les équipes des chaires d'excellence en recherche du Canada (voir la section 4.0), la *durabilité* de la capacité de recherche est également un objectif important du programme. Dans le cadre de la présente évaluation, la croissance et la rétention des membres des équipes principales, les partenariats et les collaborations établis par l'entremise de la chaire, et la production continue d'un volume élevé de résultats de recherche ayant une incidence sont tous des facteurs de durabilité. Essentiellement, le programme de recherche des chaires d'excellence en recherche du Canada continue d'améliorer la réputation internationale de l'établissement d'accueil tout en tirant parti de l'élan créé pendant le mandat de la chaire (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017a).

Étant donné que les titulaires de chaire du premier concours viennent seulement de terminer leur mandat, la prochaine évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada sera plus propice à déterminer dans quelle mesure le programme a permis la création d'une capacité de recherche durable au-delà de la fin du mandat des chaires. Il est toutefois encore possible d'effectuer une évaluation préliminaire de la durabilité dans la présente évaluation en examinant l'intention des titulaires de chaire et des membres de l'équipe principale de rester dans leur établissement d'accueil ou au Canada, ainsi que les répercussions perçues de la fin du financement de la chaire sur les partenariats et les collaborations.

### 5.1 Titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada restent dans l'établissement d'accueil

**Résumé des constatations :** La plupart des titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada du premier concours prévoient rester dans leur établissement d'accueil après la fin de leur mandat au sein de la chaire – indicateur potentiel de durabilité. Ce désir de rester dans l'établissement d'accueil repose sur le succès et la force du programme de recherche qu'ils ont créé, leur investissement important dans l'infrastructure, ainsi que les partenariats et les collaborations qu'ils ont établis pendant leur séjour dans l'établissement d'accueil. Toute indécision exprimée quant à l'intention d'un titulaire de chaire de rester dans l'établissement d'accueil est généralement liée à l'incertitude quant à sa capacité à obtenir un niveau de financement comparable à la fin du mandat de la chaire et à l'engagement de l'établissement d'accueil envers la durabilité de son programme de recherche.

Au moment de la collecte des données, les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada du premier concours avaient terminé ou étaient sur le point de terminer leur mandat de sept ans. La grande majorité de ces titulaires (78 p. 100;  $n = 14$ ) prévoyait rester dans leur établissement d'accueil après leur mandat au sein de la chaire<sup>34</sup>. Les données des études de cas et des entrevues suggèrent que toute incertitude quant au maintien de la chaire dans l'établissement d'accueil était fortement liée à la capacité du titulaire de la chaire à obtenir un financement futur et à l'engagement de l'établissement d'accueil à maintenir le programme de recherche – deux facteurs qui sont encore incertains au moment de la présente évaluation. Bien que la majorité (64 p. 100;  $n = 25$ ) des

<sup>34</sup> Ce calcul repose sur un dénominateur de 18, représentant les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada du premier concours qui ont terminé leur mandat. Un titulaire de chaire du premier concours est parti avant la fin de son mandat et n'a donc pas été pris en compte dans le calcul. Cependant, même en incluant ce dernier, le taux de rétention reste respectable à 74 p. 100 (14/19).



titulaires de chaire et des représentants des établissements aient indiqué que le programme de recherche de la chaire serait perturbé par leur capacité à maintenir un niveau de financement équivalent à la bourse du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, les titulaires de chaire qui prévoient rester dans leur établissement d'accueil soutiennent que le succès et les points forts de leur programme de recherche, l'infrastructure qu'ils ont mise en place et les collaborations qu'ils ont établies sont trop importants pour qu'ils les laissent derrière eux. Dans de nombreux cas, des sources de financement externes comme le Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada leur permettront de soutenir une bonne partie du programme et de l'équipe de recherche de la chaire d'une manière qui n'aurait pas été possible sans ce financement supplémentaire. Comme nous l'avons précédemment mentionné, environ 75 p. 100 des titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada des deux premiers concours participent directement aux initiatives du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada et des titulaires de chaire dirigent quatre de ces initiatives. En ce sens, les synergies actuelles entre les programmes des trois organismes augmentent le potentiel de durabilité des programmes de recherche dirigés par un titulaire d'une chaire d'excellence en recherche du Canada. En outre, quelques titulaires de chaire (22 p. 100;  $n = 2$  des 9 titulaires de chaire de l'étude de cas) ont indiqué que le soutien qu'ils reçoivent (financier et autre) de l'établissement est une raison essentielle pour les décider à rester dans cet établissement d'accueil.

## **5.2 Rétention des membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada**

**Résumé des constatations :** Dans l'ensemble, le nombre de membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada a augmenté au cours des cinq dernières années.

Cependant, bien que le nombre global de membres du personnel hautement qualifié continue à augmenter au fil du temps, le roulement du personnel hautement qualifié est élevé. On s'attend à ce qu'un membre du personnel hautement qualifié – composé en grande partie d'étudiants diplômés et de boursiers postdoctoraux – passe d'un établissement à l'autre tout au long de sa carrière universitaire. À l'inverse, le nombre médian de professeurs dans les équipes des chaires a diminué au cours de la période d'évaluation, tendance potentiellement préoccupante étant donné qu'on s'attend à une stabilité de carrière relative pour le corps professoral par rapport au personnel hautement qualifié.

Le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada semble encourager les membres des équipes principales à demeurer au Canada après avoir terminé leur mandat au sein de l'équipe, ce qui est de bon augure pour le maintien de la capacité de recherche. Plus de la moitié des anciens membres du corps professoral et du personnel hautement qualifié des équipes principales demeure employée au Canada, y compris environ le quart de ceux qui sont venus de l'étranger pour se joindre aux chaires. Plus de la moitié des répondants à l'enquête, qui faisaient auparavant partie d'une équipe du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, est actuellement employée dans le domaine des chaires (chiffre qui passe à 90 p. 100 chez les anciens membres du personnel hautement qualifié participant à des études de cas).

Environ les deux tiers des professeurs et des membres du personnel hautement qualifié qui font toujours partie d'équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada ont l'intention de demeurer au Canada une fois le mandat de la chaire est terminé, ce qui indique une fois de plus qu'une grande partie des connaissances acquises dans le cadre du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada demeure au Canada, ce qui pourrait se traduire par des avantages supplémentaires pour le pays.

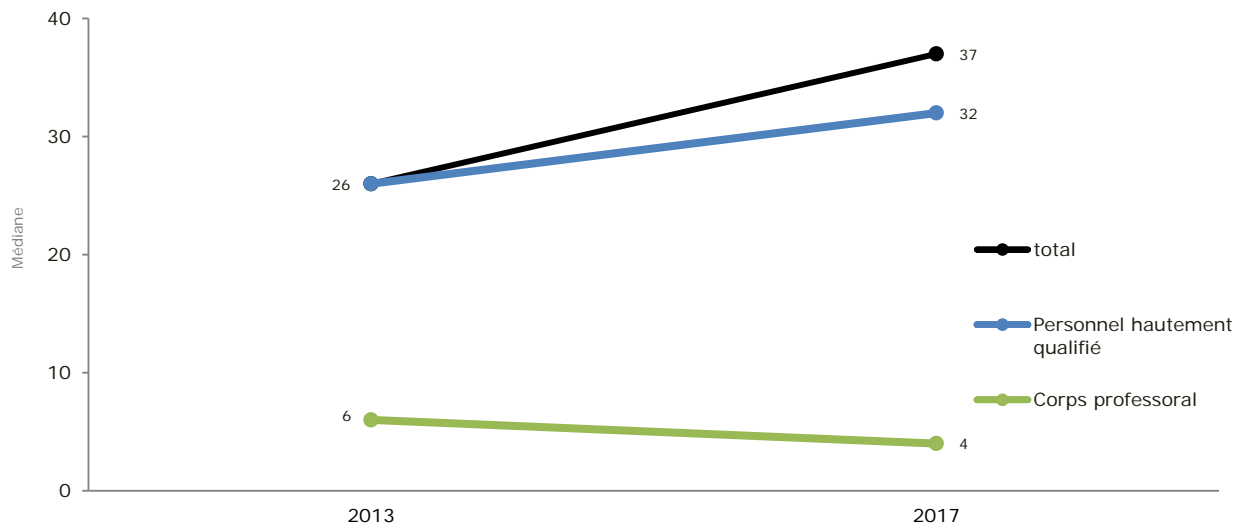
### **Les équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada se sont agrandies au fil du temps**

Dans l'ensemble, le nombre de membres des équipes principales de chaires d'excellence en recherche du Canada s'est accru entre 2013 et 2017 (figure 9), ce qui indique que les établissements ne se contentent pas seulement de maintenir en poste les chercheurs pendant cette période, mais qu'elles attirent également davantage de personnel. Il est intéressant de noter que si l'on examine séparément le personnel hautement qualifié et le corps professoral, les tendances divergent, montrant une croissance du personnel hautement qualifié au cours de la période de cinq ans (principalement attribuable aux étudiants plutôt qu'à d'autres types de membres du personnel hautement qualifié), mais une réduction du personnel enseignant au cours de la même période. La diminution du nombre de membres du corps professoral suggère que les établissements et les chaires attirent initialement des professeurs dans les équipes principales, mais qu'ils peuvent éprouver quelques difficultés à

maintenir en poste ces professeurs à long terme, ce qui pourrait avoir une incidence négative sur le maintien à long terme de la capacité.

**Figure 9 : Tendances en matière de croissance des équipes principales du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada de 2013 à 2017**

Dans l'ensemble, les équipes principales se sont agrandies au cours des cinq dernières années



Source : rapports annuels de 2013 à 2017 des titulaires de chaire

Généralement, les répondants à l'enquête sur les équipes principales du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada ont indiqué qu'ils avaient fait partie de leur équipe principale pendant environ trois ans, la durée variant d'un minimum de deux mois à un maximum d'un peu plus de neuf ans. Comme on pouvait s'y attendre, les membres du personnel hautement qualifié, qui sont plus transitoires et à un stade plus précoce de leur carrière, sont davantage susceptibles de faire partie de l'équipe principale d'une chaire pendant une période plus courte que les professeurs (trois ans contre quatre ans).

### Les membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada indiquent avoir quitté les chaires pour divers motifs

La croissance globale de la taille des équipes principales des chaires (figure 9) ne laisse pas nécessairement supposer que la rétention des membres des équipes principales du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada est élevée. En fait, plus du tiers des répondants à l'enquête sur les équipes principales des chaires (34,7 p. 100;  $n = 193$ ) a indiqué qu'il ne faisait plus partie d'une équipe principale du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Il n'est pas surprenant que, par rapport aux membres du corps professoral (17,7 p. 100;  $n = 17$ )<sup>35</sup>, une proportion plus élevée de membres du personnel hautement qualifié (38,2 p. 100;  $n = 176$ ) ait indiqué avoir quitté son équipe principale du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, étant donné que le personnel hautement qualifié comprend des étudiants et des boursiers postdoctoraux susceptibles de changer d'établissement ou de trouver un emploi ailleurs à la fin de leurs études ou de leur contrat. C'est d'ailleurs ce que les répondants à l'enquête confirment, les motifs les plus fréquemment cités par ceux ayant quitté l'équipe principale de leur chaire d'excellence en recherche du Canada étant l'obtention d'un emploi ailleurs (33 p. 100;  $n = 64$ ), la fin de leur contrat (33 p. 100;  $n = 64$ ) et la fin de leurs études (26 p. 100;  $n = 50$ ). Les motifs invoqués par les professeurs et les membres du personnel hautement qualifié pour quitter l'équipe des chaires étaient tout aussi variés, à l'exception notable de 18 p. 100 ( $n = 3$ ) des professeurs qui ont pris leur retraite.

Peu de répondants à l'enquête ont indiqué avoir quitté l'équipe principale du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (moins de 10 p. 100) pour des motifs négatifs. Les motifs négatifs de départ les plus courants étaient l'insatisfaction générale à l'égard du programme, du leadership et des possibilités d'avancement (5 p. 100;  $n = 6$ ), ainsi que le départ du titulaire de la

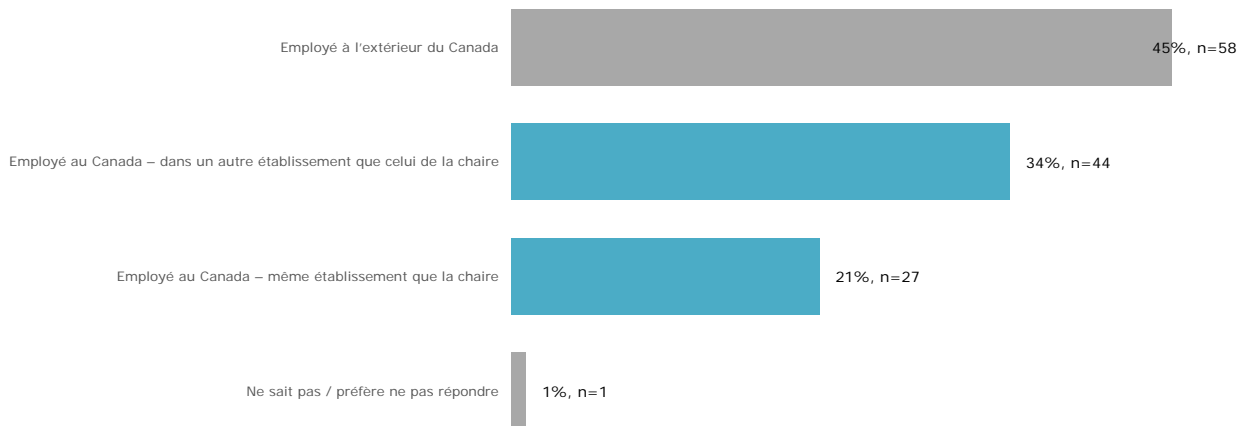
<sup>35</sup>  $\chi^2 = 11,71$ ;  $p < 0,001$ ;  $phi = 0,15$ .

chaire (4 p. 100;  $n = 5$ )<sup>36</sup>. Dans l'ensemble, les résultats de l'enquête sur les équipes principales du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et les entrevues menées auprès des professeurs et des membres du personnel hautement qualifié ont révélé que la grande majorité des membres des équipes principales d'une chaire ont apprécié leur expérience au sein de leur équipe respective.

Comme le montre la figure 10, parmi les répondants à l'enquête qui ne font plus partie de l'équipe principale de la chaire et qui sont employés à temps plein ou à temps partiel ( $n = 129$ ), près de la moitié sont employés à l'extérieur du Canada (45 p. 100;  $n = 58$ ), tandis que l'autre moitié occupe un emploi au Canada, soit à l'établissement d'accueil du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (21 p. 100;  $n = 27$ ), soit ailleurs au Canada (34 p. 100;  $n = 44$ ). Notamment, parmi les répondants à l'enquête sur les membres des équipes principales des chaires venus de l'étranger pour se joindre à une équipe principale, environ le quart (23 p. 100;  $n = 11$ ) est demeuré au Canada après avoir quitté l'équipe.

**Figure 10 : Lieu d'emploi des membres d'équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada qui ne font plus partie d'une chaire**

**La majorité des membres du corps professoral et du personnel hautement qualifié qui ne font plus partie d'une chaire d'excellence en recherche du Canada demeurent employés au Canada**



**Source : Enquête auprès des membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada**

Parmi les répondants qui ont indiqué être d'anciens membres d'une équipe principale d'une chaire d'excellence en recherche du Canada et avoir obtenu un emploi (au Canada ou à l'étranger) à temps plein ou à temps partiel (figure 10), environ la moitié (49 p. 100,  $n = 64$ ) a indiqué qu'elle continuait à travailler dans le secteur universitaire. Un autre tiers (29 p. 100;  $n = 38$ ) travaille dans le secteur privé et 14 p. 100 ( $n = 18$ ) dans le secteur public. Les études de cas ont fourni des preuves à l'appui des données de l'enquête indiquant que d'anciens membres du personnel hautement qualifié se font embaucher à des postes de professeurs dans leurs établissements d'accueil ou dans d'autres universités au Canada et à l'étranger, ainsi qu'à des postes au sein d'entreprises industrielles canadiennes et étrangères. Pour ceux qui demeurent au Canada, il y a encore un avantage potentiel pour le pays en ce qui a trait aux gains durables découlant de leurs expériences de formation dans le cadre du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Le fait que la moitié des anciens membres des équipes principales des chaires aient déclaré avoir trouvé un emploi dans le milieu universitaire est impressionnant si on le compare aux tendances générales observées chez les titulaires de doctorats au Canada. Une étude récente a examiné les résultats en matière d'emploi de plus de 10 000 étudiants ayant obtenu un doctorat à l'université de Toronto entre 2000 et 2015 (Reithmeier et coll., 2019). Les résultats indiquent que seuls 18 p. 100 des titulaires d'un doctorat en sciences de la vie et 22 p. 100 des titulaires d'un doctorat en sciences physiques ont ensuite poursuivi une carrière dans le secteur universitaire.

<sup>36</sup> Les répondants pouvaient choisir plus d'une réponse.

Il est intéressant de noter que, dans plus de 90 p. 100 des études de cas, les anciens membres du personnel hautement qualifié ont indiqué qu'ils avaient été embauchés dans les domaines ciblés par leur chaire, alors que seulement environ la moitié (52 p. 100;  $n = 67$ ) des répondants à l'enquête ont indiqué la même chose. L'écart entre les résultats de l'enquête et ceux des études de cas pourrait être attribué à la plus grande probabilité que les titulaires de chaire aient identifié d'anciens membres de l'équipe principale avec lesquels ils sont toujours affiliés ou d'anciens membres de l'équipe principale travaillant actuellement dans des domaines similaires<sup>37</sup>, ce qui se traduit par une représentation plus faible des répondants aux études de cas travaillant actuellement en dehors du domaine de recherche des chaires.

### **La plupart des membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada prévoient être toujours au Canada dans cinq ans**

Les répondants qui ont indiqué qu'ils faisaient toujours partie de leur équipe principale (59 p. 100;  $n = 330$ ) ont également été invités à estimer leur situation professionnelle dans cinq ans. Près de la moitié des répondants (41 p. 100;  $n = 135$ ) pense qu'elle travaillera encore dans un établissement hébergeant une chaire; le quart d'entre eux (25 p. 100;  $n = 82$ ) s'attend à travailler dans un autre établissement canadien ou ailleurs au Canada. Seule une petite proportion de répondants s'attend à travailler à l'étranger dans un autre établissement ou organisme (9 p. 100;  $n = 30$ ) et une proportion tout aussi petite s'attend à retourner dans son établissement précédent (2 p. 100;  $n = 6$ )<sup>38</sup>.

Comme on pouvait s'y attendre, les professeurs (79 p. 100;  $n = 49$ ) étaient plus susceptibles que les membres du personnel hautement qualifié (40 p. 100;  $n = 83$ ) d'indiquer qu'ils travailleraient encore dans un établissement hébergeant une chaire dans cinq ans, ce qui confirme l'idée selon laquelle les professeurs sont relativement plus enracinés dans leur carrière que les membres du personnel hautement qualifié<sup>39,40</sup>. En outre, les membres du personnel hautement qualifié (37 p. 100;  $n = 76$ ) étaient plus susceptibles que les professeurs (9 p. 100;  $n = 6$ ) d'indiquer qu'ils travailleraient dans un autre établissement au Canada ou qu'ils seraient employés ailleurs au Canada, ce qui confirme également que les membres du personnel hautement qualifié sont susceptibles de passer d'un établissement à l'autre et d'un organisme à l'autre tout au long de leur progression dans le milieu universitaire<sup>41</sup>.

Parmi les motifs courants pour lesquels les répondants prévoyaient étudier ou travailler à l'étranger dans cinq ans, figurent le fait que leur famille ou leur réseau social se trouve principalement ailleurs (37 p. 100;  $n = 11$ ), qu'ils sont plus attirés par les possibilités de recherche ailleurs (23 p. 100;  $n = 7$ ) ou qu'ils ont déjà obtenu un emploi ailleurs (13 p. 100;  $n = 4$ ).

### **5.3 Maintien des collaborations et des partenariats établis dans le cadre du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada**

**Résumé des constatations :** D'après les résultats des études de cas et des entrevues, près de la moitié des titulaires de chaire s'inquiètent de leur capacité à maintenir les partenariats et les collaborations qu'ils ont établis après la fin de leur financement par le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Les titulaires de chaire ont également exprimé leur inquiétude quant à l'incidence potentielle de l'impossibilité de maintenir ces solides réseaux sur leur capacité à mobiliser d'autres sources de financement et de soutien.

Compte tenu du rôle important que le programme a joué dans l'établissement de partenariats et de collaborations, environ la moitié des titulaires de chaire (46 p. 100;  $n = 11$ ) ont exprimé un niveau de préoccupation allant de modéré à extrême quant à leur capacité à les maintenir après la fin du financement du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Toutefois, si les titulaires de chaire conviennent que les fonds du Programme sont importants pour l'établissement de

<sup>37</sup> Certains titulaires de chaire ont recommandé des membres du personnel hautement qualifié qui seraient bien placés pour répondre aux questions du guide d'entrevue.

<sup>38</sup> Il est à noter que moins de 1 p. 100 des répondants ont indiqué qu'ils seraient encore en train de terminer leurs études dans cinq ans.

<sup>39</sup> Test Omnibus :  $\chi^2 = 38,37$ ;  $p < 0,001$ ;  $phi = 0,39$ ; le pourcentage diffère significativement à  $p < 0,05$ .

<sup>40</sup> Selon la littérature universitaire disponible, le roulement du personnel enseignant a généralement diminué depuis les années 1970, car la durée moyenne de l'emploi des membres du corps professoral dans le domaine des sciences se situe entre 13 et 15 ans (Yuret, 2018). Dans une étude portant sur plus de 1 000 professeurs d'économie, le taux de roulement était faible, se situant entre 4 et 10 p. 100 (Coupe, Smeets et Warzynski, 2006). Il est à noter que, dans ce contexte, la titularisation fait simplement référence à la durée du temps passé à travailler dans une faculté ou un programme donné au sein d'un établissement.

<sup>41</sup> Test Omnibus :  $\chi^2 = 38,37$ ;  $p < 0,001$ ;  $phi = 0,39$ ; le pourcentage diffère significativement à  $p < 0,05$ .

partenariats et de collaborations, la plupart sont convaincus de pouvoir les maintenir *sous réserve* de leur capacité à poursuivre leur programme de recherche avec des niveaux de financement similaires provenant d'autres sources (rappelons que les collaborations et les partenariats établis par les chaires fournissent un financement externe annuel de près d'un million de dollars pour soutenir les initiatives de recherche des chaires). Malgré quelques inquiétudes quant à la durabilité de ces partenariats et de ces collaborations après la fin du financement du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, un titulaire de la première cohorte s'est montré relativement optimiste, affirmant que, grâce à la stabilité du programme de sa chaire, un certain niveau de confiance s'est établi entre son groupe de recherche et ses partenaires. Par voie de conséquence, cette confiance établie est de bon augure pour la poursuite d'une relation prospère avec ces entités. Parmi ceux qui prédisaient une incidence modérée de la fin du financement des chaires sur les collaborations, un titulaire de la deuxième cohorte prévoyait que ses partenariats seraient maintenus, mais peut-être pas à la même échelle.

## **6.0 Conception, prestation et efficacité**

### **6.1 Conception et prestation générales**

**Résumé des constatations :** Les points forts et les défis de la conception et de l'exécution du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et du Programme des chaires de recherche Canada 150 sont patents. Les principaux points forts sont la souplesse d'utilisation des fonds des chaires d'excellence en recherche du Canada, la valeur et le prestige des bourses des deux programmes, l'attraction de chercheurs internationaux de calibre mondial dans le cadre des deux programmes et la sélection des chaires dans des domaines de recherche stratégiques pour le Canada dans le cas du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Plusieurs problèmes majeurs ont été perçus dans le contexte de la conception du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, soit la trop grande longueur du processus de demande, la durée trop courte de la bourse et la fin trop abrupte du financement à la fin du mandat. Les titulaires de chaire et les représentants des établissements ont également exprimé des inquiétudes à propos des exigences trop lourdes liées à la production des rapports annuels, de l'incapacité perçue d'obtenir un financement externe et, en fin de compte, de la durabilité du programme de recherche de l'établissement d'accueil après la fin du mandat de la chaire. En ce qui concerne le Programme des chaires de recherche Canada 150, le processus de demande a été perçu comme étant trop serré et à un moment inopportun.

Dans l'ensemble, les répondants clés et les constatations des études de cas suggèrent que si certaines caractéristiques de la conception du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et du Programme des chaires de recherche Canada 150 ont été couronnées de succès, d'autres présentent certains défis pour les établissements, les titulaires de chaire et les équipes principales.

### **Principaux points forts du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada**

Parmi les principales caractéristiques soulignées comme des points forts par les répondants clés et les participants aux études de cas, on trouve notamment la souplesse et la latitude du programme et de son financement, les synergies avec d'autres programmes de financement fédéraux (Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada), la valeur et le prestige de la bourse, sa capacité d'attirer des chercheurs internationaux de haut calibre et de mettre sur pied un programme de recherche à partir de zéro, ainsi que la sélection des chaires dans des domaines de recherche stratégiques pour le Canada. En plus de permettre aux membres du corps professoral et du personnel hautement qualifié de travailler avec un titulaire de chaire de calibre mondial, les constatations de l'étude de cas ont mis en évidence d'autres facteurs qui ont attiré les membres au sein d'une équipe principale :

- l'accès à de l'équipement et des infrastructures de pointe;
- les possibilités de réseautage (collaborations, partenariats);
- les possibilités d'acquérir de nouvelles compétences;
- un accroissement de leur valeur marchande et de leur reconnaissance du fait de leur appartenance à l'équipe d'une chaire;
- l'importance et l'incidence de la recherche;
- le soutien à une recherche plus novatrice et plus « risquée ».

En résumé, une forte majorité d'intervenants – à savoir les représentants des établissements – ont formulé des commentaires positifs sur le programme : ils ont généralement affirmé que le programme était nécessaire pour attirer le calibre de chercheur recherché.

## **Principaux défis du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada**

**Processus de demande.** Le calendrier des processus de demande et de nomination dans le cadre du concours des chaires d'excellence en recherche du Canada a été jugé trop long et trop onéreux par quelques titulaires de chaire et quelques vice-présidents de la recherche, ce qui a finalement conduit à la perte de candidats souhaitables qui ont accepté d'autres offres d'emploi. Jusqu'à présent, il s'est généralement écoulé trois ans entre l'annonce d'un concours et la date d'attribution de la bourse dans le cadre de ce concours. Il est intéressant de souligner que certains ont mentionné que le délai spécifique lié à la deuxième phase du concours (c.-à-d. la décision officielle du titulaire de la chaire d'accepter ou non la bourse et de déménager) était trop court, compte tenu de l'importance de la décision. En outre, les représentants des établissements ont souvent mentionné ce qu'ils jugent une faille dans le processus, soit la perte de la possibilité d'obtenir une chaire parce que le candidat a finalement refusé la chaire pour accepter une autre offre.

**Rapports annuels.** Quelques titulaires de chaire et certains établissements ont indiqué que les exigences en matière de rapports annuels étaient assez lourdes et longues, et qu'elles les empêchaient parfois de se consacrer à la production scientifique. Ils avaient également l'impression que les données des rapports annuels ne sont pas toujours examinées en temps opportun.

**Durée de la bourse.** Les titulaires de chaire et les vice-présidents de la recherche ont souvent l'impression que la durée de sept ans de la bourse des chaires est insuffisante (pour ce qui est du temps, et non de valeur de la bourse) et que l'afflux de fonds du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada cesse brusquement à la fin du mandat. Compte tenu de la valeur élevée de la bourse, la fin de la période de financement est ressentie très fortement, en particulier si les titulaires de chaire n'ont pas encore obtenu de financement suffisant d'autres sources. Les retards dans la mise en place des laboratoires de recherche et d'autres infrastructures (en particulier la construction ou la modification d'un laboratoire et l'achat d'équipement) au début de la période visée par le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada ont été cités comme une difficulté, surtout si l'on tient compte du niveau élevé de progrès attendu dans le cadre du programme. Les titulaires de chaire ont également mentionné que les besoins et les calendriers de recherche varient en fonction du domaine de recherche, ce que pourrait faciliter une prolongation du mandat ou une période de transition. Il convient de souligner que les titulaires de chaire bénéficient d'une prolongation automatique d'un an qui tient lieu de période de mise hors service leur permettant de dépenser leurs fonds restants. Bien que les conditions générales prévoient la possibilité d'une prolongation supplémentaire moyennant une justification appropriée, les titulaires de chaire n'étaient pas tous au fait de cette option.

**Décalage dans les attentes.** Quelques répondants clés (c.-à-d. des représentants d'établissements, des titulaires de chaire et d'anciens membres du personnel hautement qualifié) et des études de cas ont souligné qu'il peut parfois y avoir un décalage dans les attentes entre les établissements d'accueil et les titulaires de chaire, avec une certaine incapacité à assurer la responsabilisation. Dans certains cas, les propositions et les plans des établissements concernant la chaire ne sont pas formulés en termes suffisamment concrets pour garantir une vision cohérente. De manière anecdotique, un représentant d'établissement a noté que l'établissement n'avait pas mis en œuvre le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada aussi efficacement qu'il aurait dû le faire, ce qui n'a pas satisfait les attentes du titulaire de la chaire. En outre, un titulaire de chaire d'une autre étude de cas a indiqué que le manque d'autonomie que lui accordait l'établissement était un facteur qui limitait le succès de son programme de recherche, une situation inattendue qui a créé une série de défis supplémentaires pour le titulaire de chaire pendant son mandat.

**Obtention de financement externe.** Dans quelques études de cas, les titulaires de chaire ont indiqué qu'ils avaient eu des difficultés à obtenir un financement supplémentaire pour leur laboratoire. Plus précisément, si certains ont mentionné des retards dans la réception du financement de la Fondation canadienne pour l'innovation, d'autres ont affirmé avoir eu l'impression que la valeur élevée de la bourse semblait entraver leur capacité à obtenir d'autres sources de financement tripartite.

**Manque de visibilité du programme.** Quelques répondants clés, ainsi que des données d'observation recueillies par les évaluateurs au cours du processus de collecte de données, ont révélé le manque de visibilité du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Il est apparu clairement au cours du processus de collecte des données que les personnes travaillant dans le milieu universitaire sans liens particuliers avec le Programme ignoraient généralement l'existence du programme ou le confondaient régulièrement avec le Programme des chaires de recherche du Canada. En outre, au cours des entrevues avec les répondants clés, quelques représentants d'établissements et un titulaire de chaire du deuxième concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada ont déclaré qu'ils étaient en effet surpris de la faible visibilité du programme et ont suggéré que le Programme pourrait bénéficier d'une plus grande visibilité.

**Durabilité.** Les titulaires de chaire et les représentants d'établissements ont fréquemment soulevé une préoccupation relative à la durabilité du programme de recherche financé par le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada une fois la période de financement terminée, en particulier le fait que la bourse n'est pas renouvelable et que le financement se termine relativement subitement à la fin du mandat de la chaire. Le fait qu'un titulaire de chaire ait pu obtenir un nouveau financement (par l'entremise du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada) a en partie atténué le niveau de préoccupation concernant la durabilité perçue du programme de recherche. Par conséquent, le niveau de préoccupation n'est pas uniforme dans les équipes du Programme. Il n'est pas surprenant que les domaines dans lesquels on s'attend le plus souvent à ce que la fin de la bourse ait un effet extrême ou important chez les titulaires de chaire et les représentants des établissements soient le niveau de financement (49 p. 100;  $n = 19$ ), le maintien des programmes et des projets de recherche (33 p. 100;  $n = 13$ ) et la rétention des membres du personnel hautement qualifié (28 p. 100;  $n = 11$ ). Conformément à la section 5.3, le maintien des collaborations et des partenariats établis dans le cadre du programme de recherche financé par le Programme une fois le financement terminé constitue également un sujet de préoccupation pour les titulaires de chaire.

**Effets non escomptés.** Une minorité de représentants d'établissements a indiqué que des fonds aussi importants alloués à un seul chercheur et à une équipe de recherche connexe ont provoqué certaines tensions au sein de leur faculté (en particulier parmi les professeurs) en raison des inégalités perçues. Quelques représentants d'établissements ont même suggéré que les fonds seraient mieux répartis entre plusieurs chercheurs afin de réduire ou d'éliminer les frictions au sein des facultés.

### **Principaux points forts du Programme des chaires de recherche Canada 150**

Les répondants clés (titulaires de chaire, candidats à une chaire qui ont refusé la bourse et représentants d'établissements) ont souligné certains points forts de la conception du Programme des chaires de recherche Canada 150, notamment la rapidité du processus de demande et de nomination, l'ouverture du financement à de multiples disciplines, la souplesse de l'attribution des fonds et l'incidence de la bourse sur l'amélioration du profil international de l'établissement.

Les titulaires de chaire ont également exprimé leur enthousiasme quant à la possibilité de travailler au Canada en particulier, en déclarant que le Canada :

- accorde une grande importance à l'éducation et à la formation à la recherche;
- valorise la collaboration et l'engagement avec le monde entier;
- offre la liberté de poursuivre des recherches qui sont intrinsèquement intéressantes;
- soutient fortement la recherche interdisciplinaire<sup>42</sup>.

### **Principaux défis du Programme de chaires de recherche du Canada 150**

Compte tenu du caractère récent du Programme de chaires de recherche Canada 150, les titulaires de chaire nouvellement nommés dans le cadre du Programme et les représentants des établissements ont pu s'exprimer seulement sur les difficultés liées au processus de demande.

**Processus de demande.** Quelques répondants clés ont souligné le fait que le processus de demande était trop serré et ne leur laissait pas suffisamment de temps pour prendre une décision aussi importante qui nécessiterait le déracinement de leur emploi et de leur famille; le calendrier serré du concours a au final entravé la capacité des établissements à recruter certains candidats souhaités. Pour toutes les personnes interviewées (titulaires de chaire et représentants d'établissements), le fait

<sup>42</sup> Ces observations ont été formulées lors d'entrevues enregistrées que le Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements a menées avec les titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150 récemment nommés, <https://www.youtube.com/watch?v=4KGyTjP1jP8&list=PLjAmOqZwbYJ1rTruH0wB6C9V7WDmI4-NO&index=4>.

que le processus de demande se soit déroulé pendant l'été a constitué un défi important, puisque de nombreuses personnes n'étaient pas facilement disponibles à ce moment-là<sup>43</sup>.

### **6.1.1 Éléments de conception et de prestation spécifiques à l'équité, la diversité et l'inclusion**

**Résumé des constatations :** Dans un effort visant à accroître la diversité des titulaires de chaire et des membres de leur équipe principale, plusieurs améliorations ont été apportées à la conception du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (également appliquées au Programme des chaires de recherche Canada 150) depuis les deux premiers concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Malgré ces progrès, il reste un certain nombre de défis liés à la mise en œuvre de ces deux programmes de financement. Nombre de ces problèmes sont liés au manque de clarté des lignes directrices et des exigences en matière d'équité, de diversité et d'inclusion, tant dans le processus de sélection des titulaires de chaire que dans le recrutement des membres des équipes principales, en plus de la nécessité de développer des compétences plus élevées en matière d'équité, de diversité et d'inclusion chez les participants au programme.

#### **Le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a connu des difficultés en matière d'équité, de diversité et d'inclusion**

Depuis le premier concours lancé en 2008, le Programme d'excellence en recherche du Canada a été confronté à certains défis en matière d'équité, de diversité et d'inclusion, tant en ce qui concerne la composition des titulaires de chaire que celle des équipes principales. Le premier concours s'est soldé par l'absence totale de femmes parmi les titulaires de chaire désignés. Cette absence de diversité des genres a suscité des préoccupations importantes à la direction du programme et a conduit à la création du groupe spécial sur les questions de genre des chaires en 2010 (Dowdeswell, Fortier et Samarasekera, 2010).

#### **Progrès en matière d'équité, de diversité et d'inclusion dans le recrutement des titulaires de chaire**

Les considérations relatives à l'équité, à la diversité et l'inclusion ont été officiellement intégrées dans le processus de sélection du troisième concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. En plus des établissements qui ont rendu compte de leurs efforts de recrutement et de sensibilisation par l'entremise d'un plan d'équité, de diversité et d'inclusion examiné par le comité de sélection, les personnes possédant des compétences en matière d'équité, de diversité et d'inclusion ont été invitées à faire partie des comités d'examen par les pairs. Le Programme soutient les établissements dans leurs efforts et leur fournit de la documentation sur les pratiques exemplaires en matière de recrutement (gouvernement du Canada, 2016b).

Des lignes directrices similaires sur les pratiques exemplaires de l'équité, de la diversité et de l'inclusion, selon lesquelles les processus de recrutement et de sensibilisation devaient être ouverts, transparents, équitables et diversifiés dans le cadre de ce concours (gouvernement du Canada, 2017), ont été appliquées au Programme des chaires de recherche Canada 150 et au concours actuel du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (troisième concours). Notamment, les processus de recrutement et de sensibilisation des établissements devaient mettre l'accent sur l'annonce et le fonctionnement du comité de recherche. L'annonce pour le poste de titulaire de chaire devait comporter une déclaration d'engagement ferme envers l'équité, la diversité et l'inclusion et encourager les candidatures des membres des quatre groupes désignés. En gardant à l'esprit que le dossier des réalisations en recherche des candidats est un critère de recrutement, l'annonce devait nettement reconnaître que les interruptions de carrière (pour cause de maladie, de grossesse et autres) pouvaient avoir une incidence sur la productivité des chercheurs et encourager les candidats à expliquer cette incidence si cette dernière était pertinente dans leur situation. En outre, le comité de recherche même devait être composé de membres divers. Les membres du comité devaient également recevoir une formation sur les préjugés inconscients et leurs conséquences sur la carrière des membres des quatre groupes désignés. Enfin, le comité devait intégrer des mécanismes qui tiennent compte des interruptions de carrière dans le processus d'évaluation, afin que de ne pas désavantager injustement les candidats (gouvernement du Canada, 2017).

<sup>43</sup> Le Programme était destiné à célébrer le 150<sup>e</sup> anniversaire du Canada et, à ce titre, le calendrier du concours a été comprimé et limité aux mois d'été de 2017.



Compte tenu des mesures susmentionnées, il est clair que les plus récents concours des deux programmes ont accordé une grande attention aux domaines de l'équité, de la diversité et de l'inclusion. Conformément à la section 3.2, le troisième concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et le seul concours du Programme des chaires de recherche Canada 150 ont chacun donné lieu à plus de 50 p. 100 de titulaires de chaire qui s'identifient comme femmes. Le concours du Programme des chaires de recherche Canada 150 a également permis à près d'un quart des titulaires de chaire de s'identifier en tant que membres d'une minorité visible.

### **Défis restants en matière d'équité, de diversité et d'inclusion dans le recrutement des titulaires de chaire**

Bien que les répondants clés aient généralement convenu qu'il y avait eu des améliorations en matière d'équité, de diversité et d'inclusion depuis le lancement du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, certains d'entre eux ont estimé que ces mesures n'avaient pas entraîné de progrès significatifs. Par exemple, les membres des comités estiment que l'inclusion d'une personne ayant des compétences en matière d'équité, de diversité et d'inclusion dans les comités d'examen<sup>44</sup>, bien que ce soit une bonne idée en théorie, n'est pas particulièrement efficace dans la mesure où l'apport de cette personne n'est pas bien intégré dans les processus de prise de décision.

En outre, les résultats des entrevues dans le cadre des deux programmes suggèrent fortement qu'il existe un défi perçu au niveau des établissements pour tenter de tenir compte des considérations en matière d'équité, de diversité et d'inclusion, car le recrutement de chercheurs du calibre recherché pour ces programmes limite le bassin de candidats potentiels. Le recrutement général de personnes du calibre des chercheurs recherchés pour les chaires semble déjà constituer un défi en soi (et non seulement parmi les groupes traditionnellement sous-représentés), car le bassin de chercheurs de ce calibre propre à leur domaine d'études est, selon les perceptions, déjà limité. Cela suggère qu'il est nécessaire de souligner l'importance pour les établissements d'utiliser une définition large et souple de l'excellence en matière de recherche, et de ne pas se limiter aux données des articles publiés et à l'incidence de la recherche traditionnelle. Enfin, bien que les deux programmes aient davantage mis l'accent sur les considérations en matière d'équité, de diversité et d'inclusion, on a constaté un manque général de clarté et de compréhension des exigences et des lignes directrices en matière d'équité, de diversité et d'inclusion chez les représentants des établissements (les attentes concernant le contenu du plan et de la stratégie en matière d'équité, de diversité et d'inclusion), certains vice-présidents de la recherche ayant indiqué qu'ils avaient dû réviser plusieurs fois la partie de leur demande relative à la stratégie en matière d'équité, de diversité et d'inclusion avant que ne l'accepte le comité d'examen. Ces résultats indiquent qu'il est nécessaire de clarifier les exigences et de perfectionner davantage les compétences en matière d'équité, de diversité et d'inclusion.

### **Progrès en matière de recrutement des membres des équipes principales**

Le troisième concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et l'unique concours du Programme des chaires de recherche Canada 150 ont introduit des mesures d'équité, de diversité et d'inclusion axées spécifiquement sur l'équipe principale. Dans leurs demandes, les établissements devaient inclure un plan d'équité détaillé qui tenait compte de l'équité, de la diversité et de l'inclusion dans la composition de l'équipe (gouvernement du Canada, 2016b). Les modèles de rapport annuel des titulaires des chaires d'excellence en recherche du Canada et des établissements ont été révisés pour inclure des questions d'équité, de diversité et d'inclusion, et les titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150 doivent dorénavant fournir des renseignements sur la composition de leurs équipes (gouvernement du Canada, 2016b; Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017a; gouvernement du Canada, 2017; Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017c). Les résultats des entrevues auprès des répondants clés suggèrent que la plupart des établissements disposent d'une forme de politique ou de stratégie en matière d'équité, de diversité et d'inclusion qui aide à guider les titulaires de chaire dans le recrutement de leur équipe de recherche. Cependant, les entrevues auprès des titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150 ont généralement suggéré que, du moins au moment de la collecte des données (peu après le début de leur mandat), ils n'avaient pas eux-mêmes consacré beaucoup de temps de réflexion et d'énergie à leur plan d'équité, de diversité et d'inclusion pour le recrutement d'une équipe de recherche et avaient tendance à attribuer cette responsabilité à l'établissement.

---

<sup>44</sup> Ce poste a été ajouté dans le cadre du troisième concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada.

Les résultats des entrevues suggèrent que, malgré les difficultés, les équipes de recherche comprennent généralement la participation de femmes et de membres de minorités visibles. Cela est conforme aux constatations de l'enquête auprès des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada, susmentionnées à la section 3.4, selon lesquelles environ la moitié des répondants s'identifient à au moins un des quatre groupes désignés.

### **Défis restants en matière d'équité, de diversité et d'inclusion dans le recrutement des membres des équipes principales<sup>45</sup>**

Malgré la représentation accrue des femmes et des membres de minorités visibles dans les équipes principales, les répondants clés et les participants aux études de cas ont mentionné que, selon eux, le bassin de candidats qualifiés à partir duquel recruter des membres d'équipes principales – en particulier les candidats s'identifiant en tant que personnes autochtones, en tant que personnes handicapées et (dans une moindre mesure) en tant que femmes et en tant que membres d'une minorité visible – demeure restreint. Cela est particulièrement vrai dans les domaines de recherche en sciences, en technologie, en ingénierie et en mathématiques (Association canadienne des professeures et professeurs d'université, 2018). De nombreux répondants clés ont indiqué qu'une certaine prudence devrait être exercée pour que la promotion de la diversité parmi les membres des équipes ne se fasse pas au détriment de la qualité. Bien que la plupart des répondants clés n'aient pas nécessairement affirmé qu'un compromis entre la diversité et la qualité soit inévitable, ils ont laissé entendre que l'un pourrait devoir se faire aux dépens de l'autre (compte tenu de la perception selon laquelle le bassin de candidats était limité). Le fait que cette notion ait été exprimée peut en partie s'expliquer par un préjugé inconscient des établissements lors du recrutement et pourrait dénoter un besoin de formation supplémentaire sur les obstacles systémiques qui existent dans l'écosystème de la recherche, sur l'importance de recourir à une définition plus élargie de l'excellence de la recherche, laquelle intègre une diversité de perspectives, et la nécessité de mettre en place des pratiques exemplaires en matière de recrutement de personnes issues des quatre groupes désignés.

Seulement environ le tiers des membres des équipes principales interviewés (31 p. 100;  $n = 172$ ) a indiqué que la chaire ou l'établissement avait adopté des mesures adéquates en matière d'équité, de diversité et d'inclusion dans une large ou très large mesure (efforts pour s'assurer de l'équité entre les genres, encouragement de la diversité culturelle). Cette proportion relativement faible suggère en outre un besoin d'efforts et de formation futurs en matière d'équité, de diversité et d'inclusion au niveau des établissements.

En outre, quelques membres d'équipes principales interviewés ont indiqué qu'ils avaient rencontré des obstacles spécifiques, au moins dans une faible mesure, liés à leur identité de genre (5 p. 100,  $n = 26$ ), ou au fait qu'ils s'identifiaient en tant que membre d'une minorité visible (2 p. 100,  $n = 10$ ) ou en tant que personne handicapée (1 p. 100,  $n = 6$ ). Toutefois, les proportions augmentent lorsqu'on se limite aux répondants qui se sont identifiés comme appartenant à un groupe désigné particulier : p. ex. 11 p. 100 des répondants qui se sont identifiés en tant que membres d'une minorité visible et 55 p. 100 des répondants qui se sont identifiés en tant que personnes handicapées ont indiqué qu'ils avaient été confrontés à des obstacles systémiques. Parmi les exemples particuliers, on peut citer l'interruption des études ou de la carrière en raison d'une grossesse ou d'autres facteurs, les obstacles linguistiques et un système d'immigration long et difficile.

## **6.2 Rentabilité**

**Résumé des constatations :** L'analyse coût-efficacité a démontré que le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a été exécuté de manière rentable. Le programme, assez stable au cours des cinq dernières années (c.-à-d. une constance générale du ratio d'efficacité), a connu une légère augmentation du ratio d'exploitation pour 2017-2018. La récente hausse des coûts de fonctionnement est probablement liée à l'attribution de nouvelles chaires dans le cadre du troisième concours, ainsi qu'aux changements apportés au processus de sélection (c.-à-d. les nouvelles exigences en matière d'équité, de diversité et d'inclusion).

Conformément aux exigences du Secrétariat du Conseil du Trésor en matière de rapports, une analyse coût-efficacité a été réalisée pour le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada afin de déterminer la mesure dans laquelle le programme a été exécuté de manière efficace en fonction

<sup>45</sup> Les équipes principales du Programme des chaires de recherche Canada 150 n'avaient pas encore été mises en place au moment de la présente évaluation; les titulaires de chaire du Programme n'avaient donc pas de difficultés à signaler.

des dépenses administratives par rapport aux dépenses en bourses<sup>46</sup>. Les comités ont le plus souvent évalué l'efficacité opérationnelle en calculant le rapport entre les coûts de fonctionnement d'un programme et les bourses accordées au cours d'un exercice donné. Les données ont été fournies par la Division des finances du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et du Conseil de recherches en sciences humaines et le Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements.

### **Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada**

Les ratios d'efficacité du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada pour les exercices de 2013-2014 à 2017-2018 sont présentés dans le tableau 5. Au cours de cette période, le programme a coûté entre 4,54 ¢ et 7,72 ¢ à administrer pour chaque dollar accordé, avec une moyenne de 5,49 ¢. En conséquence, les dépenses de fonctionnement du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada ont varié entre 4,3 p. 100 et 7,0 p. 100 des dépenses totales du programme (moyenne de 5,20 p. 100 pour la période de référence). Le programme a connu un état assez stable au cours des cinq dernières années, avec une légère augmentation du ratio de fonctionnement pour 2017-2018, probablement liée à l'attribution de nouvelles chaires issues du troisième concours et aux changements apportés au processus de sélection (c.-à-d. les nouvelles exigences en matière d'équité, de diversité et d'inclusion).

À titre de comparaison, les programmes du CRSH dans leur ensemble coûtent entre 3,96 ¢ et 4,26 ¢ à administrer pour chaque dollar accordé, et les programmes du Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements dans leur ensemble (à l'exception du Fonds de soutien à la recherche) coûtent entre 3,65 ¢ et 5,42 ¢ à administrer pour chaque dollar accordé. Bien que le ratio coût-efficacité du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada soit plus élevé que les moyennes des programmes du CRSH et du Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, les ratios administratifs liés au Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada sont comparables à ceux d'autres grands programmes de financement tripartites, tel le Programme d'innovation dans les collèges et la communauté et les Centres d'excellence en commercialisation de la recherche, pour lesquels les coûts administratifs représentent entre 5,00 ¢ et 6,00 ¢ pour chaque dollar accordé.

L'analyse coût-efficacité du Programme des chaires de recherche Canada 150 n'a pas été incluse, étant donné que le programme en est à ses débuts. Il ne sera possible d'évaluer le rapport coût-efficacité et la rentabilité relative du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada par rapport au Programme des chaires de recherche Canada C150 que dans le contexte de la prochaine évaluation, lorsque les résultats de la recherche et les coûts administratifs seront disponibles pour ce dernier.

**Tableau 5 : dépenses et ratios d'efficacité du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada**

<b>Exercice</b>	<b>Total – Dépenses en bourses</b>	<b>Total des dépenses de fonctionnement</b>	<b>Ratio d'exploitation (¢:1 \$) (dépenses par rapport aux bourses accordées)</b>	<b>Pourcentage des dépenses de fonctionnement/ (dépenses en bourses + dépenses de fonctionnement)</b>
2013-2014	18 200 000 \$	1 123 999 \$	6,18 ¢	5,82 %
2014-2015	30 750 000 \$	1 633 940 \$	5,31 ¢	5,05 %
2015-2016	34 850 000 \$	1 649 347 \$	4,73 ¢	4,52 %
2016-2017	36 498 000 \$	1 655 759 \$	4,54 ¢	4,34 %
2017-2018	24 150 000 \$	1 864 528 \$	7,72 ¢	7,17 %
Totaux	144 448 000 \$	7 927 573 \$	5,49 ¢	5,20 %

**Source : Résultats de l'évaluation des coûts du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada de 2013-2014 à 2017-2018**

<sup>46</sup>Les dépenses administratives d'un programme comprennent à la fois les coûts directs et indirects. Les coûts directs incluent à la fois les coûts salariaux et non salariaux (p. ex. les coûts liés à la représentation d'un programme par une société et à d'autres activités administratives). Les coûts indirects sont ceux associés aux services généraux du conseil qui soutiennent tous les programmes (les ressources humaines, l'informatique, les finances, etc.).

## 7.0 Principales constatations et recommandations

### **Première question : Dans quelle mesure le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et le Programme des chaires de recherches Canada 150 continuent-ils à répondre à un besoin unique ?**

Les principaux résultats suggèrent qu'ils ont, notamment en raison de leur prestige et de leur valeur, une capacité unique à attirer et à soutenir des chercheurs internationaux de calibre mondial afin de renforcer les capacités de recherche au Canada. Ils occupent un créneau particulier dans la gamme de programmes fédéraux de financement. Bien que quelques représentants d'établissements se soient dits préoccupés par la tension créée au sein du corps professoral en raison du niveau de financement disproportionné accordé à une seule équipe de recherche, la plupart des parties prenantes ont formulé des commentaires positifs au sujet du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada : de façon générale, ils ont mentionné le caractère nécessaire du programme pour attirer des chercheurs du calibre en question. Dans l'ensemble, avec l'afflux de chercheurs de calibre mondial au Canada et leur productivité notée jusqu'à présent, les parties prenantes sont d'avis que le Canada devrait continuer à investir dans la recherche scientifique par l'intermédiaire des deux programmes. D'autres pays investissent massivement dans la recherche; par conséquent, pour rester compétitif à l'échelle mondiale, le Canada doit continuer à offrir des bourses d'un calibre similaire.

### **Deuxième question : dans quelle mesure le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et le Programme des chaires de recherche Canada 150 ont-ils attiré des chercheurs de calibre mondial au Canada ?**

Grâce à une analyse bibliométrique, la présente évaluation a déterminé que les deux programmes ont réussi à attirer des chercheurs de calibre mondial au Canada. En retour, la réputation et les recherches novatrices de ces titulaires de chaire ont été citées comme l'un des principaux facteurs d'attraction pour les professeurs et le personnel hautement qualifié dans les équipes principales, et ont également facilité l'établissement de collaborations et de partenariats nationaux et internationaux.

### **Troisième question : dans quelle mesure le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a-t-il contribué à renforcer et à pérenniser la capacité de recherche des universités canadiennes dans les domaines d'importance stratégique du gouvernement fédéral ?**

Dans le cadre de la présente évaluation, la *durabilité* est un facteur de la croissance et de la rétention des membres de l'équipe principale, des collaborations et des partenariats établis par l'intermédiaire de la chaire, ainsi que de la production continue et prolifique de résultats de recherche de qualité. Une évaluation approfondie de la durabilité, pour en déterminer les répercussions à plus long terme, ne sera possible que lors de la prochaine évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Cependant, il a tout de même été possible, dans cette évaluation, d'effectuer une évaluation préliminaire de la durabilité en examinant les motifs des titulaires de chaire et des membres des équipes principales les incitant à rester dans leur établissement d'accueil ou au Canada, ainsi que les répercussions perçues de la fin du financement de ce programme sur les partenariats et les collaborations.

La majorité des titulaires de chaire croit que le programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a eu une influence certaine sur leur capacité à établir des partenariats et des collaborations tant au niveau national qu'international, lesquels s'avèrent à leur tour utiles pour obtenir d'autres sources de financement et ressources de laboratoire. Une analyse bibliométrique a révélé que les établissements d'accueil des chaires d'excellence en recherche du Canada ont constaté une augmentation annuelle importante de leurs publications dans les domaines de recherche des chaires comme conséquence directe de la production des titulaires (environ 10 articles de plus par année, soit une hausse de 13,3 pour cent). Les établissements d'accueil produisent également beaucoup plus d'articles annuellement que leurs homologues canadiens et étrangers. Bien que l'augmentation mesurée du nombre d'articles par titulaire avant et après l'attribution de la chaire soit modeste plutôt que prononcée (et proportionnelle à la hausse relative observée au sein des chaires de recherche du Canada), ces chiffres se situent probablement en deçà de la réalité, puisque les résultats de la recherche financée par les chaires d'excellence en recherche du Canada (même celles du premier concours) ne sont pas encore aboutis et que ces données ne tiennent compte que des articles du titulaire de la chaire et non de ceux de l'équipe. Enfin, le volume d'articles saisi par les données

bibliométriques n'est qu'un des nombreux indices de la capacité de recherche et des contributions établies.

Même s'il peut être intéressant de comparer le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada avec d'autres programmes des trois organismes par rapport au coût par article, de telles comparaisons aboutiraient probablement à des conclusions trompeuses. Rappelons qu'une chaire d'excellence en recherche du Canada se définit non seulement par les contributions du titulaire de la chaire, mais aussi, de manière plus globale, par l'équipe principale et le programme de recherche mis en place dans l'établissement d'accueil, ainsi que par les réseaux de recherche plus vastes créés par l'équipe de la chaire. Les données qualitatives de la présente évaluation suggèrent que ce programme a permis de renforcer la capacité de recherche des établissements d'accueil et a grandement influé sur le parcours professionnel des membres de l'équipe, ce qui a contribué à une série de succès qui vont au-delà des seules réalisations du titulaire de la chaire. Bien que les ramifications et l'effet d'entraînement du programme n'aient pu être quantifiés, il est important de garder à l'esprit ces contributions plus importantes lors de la comparaison avec d'autres programmes qui peuvent, en raison de leur conception, avoir une portée plus limitée.

**Première recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada) :** *continuer à financer le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, sous réserve de données probantes sur la durabilité et à condition que le gouvernement décide de rester compétitif à l'échelle mondiale en attirant des chercheurs de calibre mondial au Canada, afin de renforcer les capacités dans des domaines d'importance stratégique pour notre paysage social et économique.*

Il est important de noter que les titulaires ont indiqué que leurs partenariats et collaborations permettent d'établir principalement des liens avec d'autres établissements universitaires plutôt qu'avec d'autres organismes des secteurs privé et public. En outre, les titulaires de chaire ont signalé une faible prévalence de résultats de recherche adaptés aux contextes gouvernementaux et aux politiques publiques, citant principalement des résultats de recherche adaptés à des publics universitaires (c'est-à-dire les revues scientifiques à comités de lecture et les travaux de conférences). Ainsi, les chaires d'excellence en recherche du Canada ne rejoignent peut-être pas un public au-delà du milieu universitaire – contrairement au résultat intermédiaire attendu selon le modèle logique du programme. Quoique cela puisse être dû en partie à la période plus longue nécessaire à l'adoption des politiques gouvernementales et publiques, la présente évaluation souligne qu'il serait avantageux d'accroître la visibilité des titulaires de chaire et de leurs recherches, afin d'établir des liens dans d'autres secteurs et de diffuser la recherche à des publics non universitaires, y compris les décideurs gouvernementaux.

**Deuxième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada) :** *concevoir des stratégies visant à accroître la promotion du Programme dans son ensemble et à encourager les établissements à améliorer leurs stratégies de diffusion des connaissances et de communication externe liées aux équipes.*

En ce qui concerne le maintien de la capacité de recherche au Canada, la majorité des titulaires (près de 80 p. 100) prévoient rester dans leur établissement d'accueil après le mandat de la chaire. En outre, 50 p. 100 des membres des équipes principales ont mentionné qu'ils souhaitaient rester au Canada après le mandat de la chaire. Le désir des titulaires de rester dans leur établissement d'accueil repose sur un certain nombre de facteurs, notamment le succès et la force du programme de recherche, l'investissement dans l'infrastructure qu'ils ont fait dans l'établissement, le soutien et le niveau d'engagement envers la durabilité reçus de leur établissement d'accueil, et leur capacité à obtenir un financement supplémentaire à la fin du mandat. Les établissements d'accueil font état d'une croissance grâce au programme, comme en témoigne le rôle du programme dans la conception de nouveaux programmes de recherche, la création de nouveaux postes de professeurs, la promotion de la recherche en général et le développement de nouvelles technologies. La majorité des titulaires s'inquiètent également de la viabilité globale du programme et des possibles répercussions de la fin du financement sur leur capacité à maintenir les collaborations et les partenariats établis grâce à leur poste. La mesure dans laquelle le Programme conduit réellement à la création d'une capacité de recherche durable devrait être plus manifeste lors de la prochaine évaluation, lorsque plus de cinq ans se seront écoulés depuis la fin du mandat du premier concours.

**Quatrième question : dans quelle mesure la conception et l'exécution du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et du Programme des chaires de recherche Canada 150 sont-elles efficaces et rentables ?**

Les titulaires de chaire et les représentants des établissements ont souligné plusieurs points forts des programmes, notamment la souplesse d'utilisation des fonds du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, la valeur et le prestige des chaires des deux programmes ainsi que la sélection des chaires d'excellence en recherche du Canada dans des domaines de recherche stratégiques pour le Canada. Cependant, les entrevues avec les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada et les établissements ont révélé que les attentes n'étaient pas toujours bien harmonisées, en grande partie parce que les propositions et les plans de durabilité manquaient d'objectifs et d'engagements concrets.

**Troisième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada) :** *veiller à ce que tous les engagements et plans de durabilité des établissements hébergeant des chaires d'excellence en recherche du Canada soient concrets, transparents et élaborés le plus tôt possible (dès le stade de la mise en candidature) afin de garantir le respect des engagements des titulaires et des établissements. Cela devrait inclure l'échange ou la création de possibilités d'échange des pratiques prometteuses pour assurer la durabilité des chaires d'excellence en recherche du Canada entre les établissements d'accueil et les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada (forums) ainsi que l'obligation, pour les établissements, de prendre des engagements concrets, avec des suivis réguliers pour garantir le respect de ces engagements.*

Les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada et autres répondants clés se sont dits préoccupés, notamment par la durée du mandat, c'est-à-dire le nombre d'années prévues pour utiliser les dix millions de dollars de la bourse. Outre le fait que la chaire n'est pas renouvelable, plusieurs titulaires ont mentionné que le mandat de sept ans était trop court pour mettre en place un programme de recherche d'une telle ampleur. Les besoins en recherche et les échéances varient selon le domaine de recherche. Les retards dans la mise en place des laboratoires de recherche au début du mandat ont constitué un défi, surtout en raison des grandes attentes pour ce type de programme. Il serait utile de prolonger la durée des mandats ou de définir plus explicitement la période de transition. Bien que des prolongations automatiques d'un an soient prévues et que les conditions d'attribution autorisent la possibilité d'une prolongation supplémentaire avec une justification appropriée, les titulaires et les établissements n'ont pas universellement compris cette dernière option.

**Quatrième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada) :** *clarifier davantage et avec plus de transparence les possibilités de prolongation à l'intention des établissements et des titulaires de chaire, et ce, dès le début du mandat et pendant toute sa durée.*

Le processus de demande et de nomination du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a été jugé trop long et onéreux, ce qui a finalement conduit à la perte de candidats désirables au profit d'autres emplois. Outre le moment mal choisi du concours (c.-à-d. pendant l'été, alors que de nombreuses personnes sont absentes et difficiles à joindre), le calendrier trop serré du concours du Programme des chaires de recherche Canada 150 s'est révélé être le principal problème, créant un certain nombre de difficultés logistiques qui ont finalement conduit des candidats à retirer leur candidature.

**Cinquième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada) :** *simplifier davantage le processus de recrutement et d'évaluation des titulaires de chaire afin de trouver un juste équilibre entre la nécessité d'examiner minutieusement les candidats et leurs programmes de recherche et la volonté de demeurer compétitif et d'éviter de « perdre de bons candidats ».*

Les titulaires des deux premiers concours sont relativement homogènes, déclarant n'appartenir à aucun des quatre groupes désignés (c.-à-d. les femmes, les personnes handicapées, les personnes autochtones et les membres d'une minorité visible). Toutefois, plusieurs améliorations ont été apportées à la conception du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (également appliquées au Programme des chaires de recherche Canada 150) depuis les deux premiers concours, afin d'augmenter l'équité et la diversité au sein du programme, soit l'ajout d'exigences formelles en

matière d'équité, de diversité et d'inclusion dans les critères de sélection et le processus de recrutement de l'établissement, l'inclusion d'un plan d'équité détaillé et la participation d'une personne ayant une expertise liée à l'équité, la diversité et l'inclusion dans les comités d'évaluation par les pairs. Ces changements apportés aux processus de recrutement et de sélection dans les derniers concours des deux programmes ont accru la représentation des femmes et des personnes de minorités visibles parmi les titulaires de chaire et les membres des équipes principales.

**Sixième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et Programme des chaires de recherche Canada 150) :** continuer à encourager la prise en compte proactive des facteurs liés à l'équité, la diversité et l'inclusion dans les processus de recrutement et de sélection des titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada et des membres des équipes principales par des mécanismes tels qu'une formation supplémentaire sur les bonnes pratiques de l'équité, la diversité et l'inclusion et les préjugés inconscients.

Malgré les progrès réalisés ces dernières années, il reste un certain nombre de défis à relever dans la mise en œuvre de l'équité, la diversité et l'inclusion, en partie en raison du manque de clarté des exigences en la matière et des objectifs de recrutement des différents groupes de personnes en quête d'équité. Les membres du comité d'évaluation ont noté une difficulté à évaluer et à pondérer les facteurs relatifs à l'équité, la diversité et l'inclusion dans le processus de sélection et d'examen. Les titulaires, eux aussi, ont généralement fait face au même problème en recrutant les membres de l'équipe principale. En outre, les membres du comité d'évaluation ont souligné que les personnes invitées à prodiguer des conseils sur cette question n'étaient pas utilisées efficacement dans le processus d'évaluation par les pairs. Enfin, les établissements ont critiqué le manque global de clarté sur les éléments requis d'un plan d'équité au moment de la candidature.

**Septième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et Programme des chaires de recherche Canada 150) :** mieux communiquer les exigences en matière d'équité, de diversité et d'inclusion afin de clarifier la manière et les raisons pour lesquelles les processus de recrutement, de demande et de sélection, les comités de recrutement des établissements et les comités d'évaluation doivent tenir compte de ces questions. Les établissements et les titulaires devraient aussi pouvoir compter sur des outils et des ressources supplémentaires pour mieux comprendre les obstacles d'ordre systémique qui ont une incidence sur les personnes issues de groupes sous-représentés de l'écosystème de recherche.

## **Rapports sur le rendement**

Comme les deux programmes sont relativement nouveaux, les pratiques de déclaration volontaire ont continué à évoluer au fil du temps. En effet, un groupe de travail tripartite a été créé en 2016 pour affiner les modèles de rapport annuel. Bien que les données quantitatives extraites des rapports annuels aient permis de soutenir l'évaluation du programme, la formulation et la structure des questions clés ont souvent été modifiées d'une année à l'autre, ce qui, dans de nombreux cas, n'a pas permis de procéder à une analyse longitudinale. En outre, il semble, d'après la grande disparité des réponses à certains points du rapport annuel, combinée aux discussions informelles avec les titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada et leur personnel administratif, qu'on manque de définitions universellement appliquées aux concepts clés (partenariats ou collaborations, membre de l'équipe principale, « donner des conseils d'experts »). Enfin, les titulaires et les représentants des établissements ont généralement le sentiment que les exigences relatives à la production des rapports annuels sont assez laborieuses, et que tous les renseignements recueillis n'ont pas fait l'objet d'un examen.

**Huitième recommandation (Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et Programme des chaires de recherche Canada 150) :** revoir la stratégie de production de rapports des établissements et des titulaires, ainsi que le protocole du programme pour permettre l'examen des renseignements recueillis comme suit : (1) définir clairement les principaux éléments du modèle de rapport lui-même de façon à ce que tous les répondants les interprètent de la même façon (partenaire ou collaborateur, membre de l'équipe principale et autres); (2) déterminer avec clarté les parties des rapports annuels que le personnel du Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements doit rapidement examiner (problèmes, obstacles, suggestions d'amélioration) afin d'assurer un suivi et des vérifications selon les besoins.

## **Annexe A – Profils des programmes**

### **Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada**

Le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a été lancé en 2008 pour soutenir les établissements canadiens dans le but d'étendre la réputation déjà croissante du Canada comme chef de file mondial de la recherche et de l'innovation. Le programme accorde aux chercheurs de renommée mondiale et à leurs équipes dix millions de dollars répartis sur sept ans pour mettre en place des programmes de recherche ambitieux dans les établissements canadiens (gouvernement du Canada, 2017d). Les établissements canadiens sont conjointement responsables de la prestation du programme avec les trois organismes de financement, car chaque établissement est tenu de fournir un financement de contrepartie et est responsable de chacune des chaires d'excellence en recherche.

#### ***Historique des possibilités de financement***

Depuis la création du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada en 2008, trois concours ont été organisés, avec des dates de lancement en 2008, 2012 et 2016. Les deux premiers concours ont permis d'attribuer 29 chaires dans l'ensemble du Canada (le troisième concours est en cours, et huit nouveaux titulaires de chaire ont été annoncés en avril 2019). Sur les 29 chaires attribuées dans le cadre des deux premiers concours, trois titulaires ont quitté leur poste avant la fin de leur mandat (un du premier concours, deux du deuxième concours), 18 des titulaires nommés lors du premier concours sont maintenant titulaires d'une chaire dans le cadre du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et huit titulaires du deuxième concours sont toujours en activité. Les titulaires de chaire sont sélectionnés en fonction des domaines prioritaires déterminés par le gouvernement du Canada. Les deux premiers concours ont été guidés par la stratégie fédérale sciences et technologie de 2007 et ont porté sur les sciences et les technologies environnementales, les ressources naturelles et l'énergie, les sciences et technologies de la santé et les sciences de la vie connexes, ainsi que les technologies de l'information et des communications, entre autres (lesquels représentaient des domaines prioritaires « ouverts »).

#### ***Gouvernance***

Un comité directeur et un comité de gestion supervisent le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Le comité directeur se compose des présidents des Instituts de recherche en santé du Canada, du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et du Conseil de recherches en sciences humaines, des sous-ministres de Santé Canada et d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada et du président de la Fondation canadienne pour l'innovation (à titre d'observateur). Le comité directeur assure l'orientation stratégique du Programme et prend les décisions finales sur les recommandations de financement (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017a). Le comité de gestion se compose du vice-président adjoint du Secrétariat, d'un représentant au niveau de la vice-présidence de chacun des trois organismes subventionnaires et de la Fondation (toujours à titre d'observateur), du directeur, Division des politiques de recherche et relations, de Santé Canada, et du sous-ministre adjoint, Secteur science et innovation d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (gouvernement du Canada, 2017b). Le comité de gestion supervise le fonctionnement et la coordination de l'administration, du suivi et des communications du programme. Il approuve également la stratégie de mesure du rendement (gouvernement du Canada, s.d.). Le Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements est chargé de l'administration quotidienne du Programme et rend des comptes au comité de direction, au ministre des Sciences, au Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada et au Parlement du Canada.

#### ***Demande et examen***

Les bourses du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada sont accordées selon un processus de sélection en deux phases qui exige la participation de multiples entités. La phase 1 consiste en une présélection des établissements canadiens admissibles en fonction de leur proposition de recherche, tandis que la phase 2 consiste en un examen des candidatures de titulaires de chaire déposées par les établissements présélectionnés (gouvernement du Canada, 2016e).

Pour être admissibles à la candidature de la phase 1, les établissements canadiens doivent être autorisés à conférer leurs propres diplômes et doivent recevoir un minimum de 100 000 dollars par an de financement d'au moins un des trois organismes subventionnaires fédéraux (gouvernement du Canada, 2016e). Les candidatures sont examinées en fonction des critères suivants :



- ▶ les forces de l'établissement dans le domaine de recherche proposé, évaluées en fonction des normes d'excellence mondiales;
- ▶ le potentiel de retombées du domaine de recherche proposé pour la chaire, mesuré dans le contexte de la recherche de pointe à l'échelle mondiale dans ce domaine ainsi que la probabilité que les travaux de recherche liés à la chaire proposée soient reconnus comme des travaux pertinents et qu'ils repoussent les frontières de la recherche dans ce domaine à l'échelle mondiale;
- ▶ la mesure dans laquelle la proposition de recherche correspond à un ou à plusieurs des domaines de recherche prioritaires répertoriés ou la mesure dans laquelle elle contribuera à résoudre des enjeux au profit du Canada;
- ▶ la capacité de l'établissement de soutenir l'avantage de la recherche créé par la chaire proposée au terme de la période de sept ans;
- ▶ la capacité de l'établissement de trouver des ressources supplémentaires qui, conjuguées à celles offertes par le programme, permettront à l'établissement de couvrir les coûts directs et indirects d'une recherche de calibre mondial;
- ▶ le potentiel d'application des résultats de la recherche de la chaire pour faire progresser la politique publique ou commercialiser les découvertes issues de la recherche (gouvernement du Canada, 2016e).

La phase 2 commence lorsque les établissements présélectionnés au cours de la phase 1 sont invités à désigner des chercheurs de premier plan à titre de titulaires de chaire. Les concours sont ouverts aux candidats canadiens et internationaux, mais les chercheurs canadiens ne peuvent pas être proposés par l'établissement dans lequel ils occupent actuellement un poste. Les candidats peuvent provenir du milieu universitaire ou d'autres secteurs en fonction de ce qui suit :

- ▶ les candidats doivent être des professeurs titulaires ou des professeurs agrégés qui deviendront des professeurs titulaires dans l'année ou dans les deux ans suivant la mise en candidature (gouvernement du Canada, 2016e);
- ▶ si les candidats proviennent de l'extérieur du secteur universitaire, ils doivent posséder les qualifications nécessaires pour être nommés à des postes de ce calibre (gouvernement du Canada, 2016e).

En outre, la sélection des titulaires de chaire doit respecter les critères suivants :

- ▶ la qualité des candidats;
- ▶ l'adéquation des candidats avec la proposition soumise par l'établissement dans la phase 1;
- ▶ la qualité du processus de recrutement de l'établissement, en particulier la mesure dans laquelle il garantit l'équité et la diversité (nouveau pour le troisième concours) (gouvernement du Canada, 2016e).

Dans le cadre de la phase 2 du processus d'évaluation du deuxième et du troisième concours, les établissements pouvaient soumettre, en même temps que leur candidature au Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, une proposition demandant un soutien à l'infrastructure de la Fondation canadienne pour l'innovation par l'entremise du volet partenariat du Fonds des leaders John-R.-Evans. L'établissement pouvait demander jusqu'à 40 p. 100 du coût total du projet d'infrastructure jusqu'à concurrence d'un maximum de 800 000 dollars. Au premier concours, les établissements pouvaient soumettre des demandes de soutien à l'infrastructure à la Fondation canadienne pour l'innovation, mais au volet non affilié du Fonds des leaders John-R.-Evans.

### ***Fonctionnement de la chaire***

Les chaires sont administrées par les établissements. Les bourses du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada financent directement les coûts des titulaires de chaire et de leur programme de recherche. Cela comprend le salaire des titulaires de chaire et les salaires de l'équipe de recherche, à l'exclusion des salaires des membres du corps professoral qui font partie de l'équipe de la chaire et qui sont déjà rémunérés par l'université (gouvernement du Canada, 2017j). À leur arrivée dans l'établissement d'accueil, les titulaires de chaire forment leur équipe principale de recherche. Cette équipe principale devrait être composée de divers chercheurs de la faculté et d'un éventail de membres de personnel hautement qualifié (des étudiants diplômés, des boursiers au postdoctorat, etc.). En outre, les équipes de recherche du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada doivent établir ou renforcer des collaborations et des partenariats. Les titulaires de chaire et leurs équipes sont censés contribuer à des découvertes, des idées et des percées importantes. Ces nouvelles connaissances devraient ensuite être largement diffusées et accessibles

pour avoir la plus grande incidence possible (gouvernement du Canada, 2017j; Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017a).

### **Rapports**

Au cours de la première année suivant l'attribution de la chaire, le Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements effectue des visites aux établissements. Ces visites ont pour principal but de rencontrer le titulaire de la chaire et les représentants de l'université afin de s'assurer que le titulaire et le programme de recherche sont bien établis et sont en mesure de produire les résultats attendus (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017a).

Les titulaires de chaire et les établissements doivent présenter des rapports d'étape annuels au Secrétariat au plus tard le 30 juin de chaque année. Ce rapport rend compte de divers éléments administratifs et indices de productivité. Les établissements fournissent en outre un état de compte annuel, ainsi que des renseignements sur le soutien correspondant et apporté. Depuis 2016-2017, les établissements d'accueil sont tenus de rendre compte de leurs stratégies et de leurs politiques visant à promouvoir l'équité, la diversité et l'inclusion, ainsi que des détails de leur plan de durabilité pour le programme de recherche entrepris par la chaire d'excellence en recherche (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017a, s.d.-d, s.d.-c).

En plus des rapports annuels, un examen de mi-parcours de chaque chaire d'excellence en recherche a lieu au cours de la quatrième année d'attribution de la chaire. La poursuite du financement est conditionnelle à la réussite de l'examen de mi-parcours. L'examen de mi-parcours porte sur deux points : l'avancement du programme de recherche de la chaire d'excellence en recherche du Canada et le volet de la bourse relatif à l'établissement.

- ▶ L'avancement du programme de recherche de la chaire est évalué en fonction de trois éléments principaux : l'état du programme de recherche (en fonction de la proposition de programme de recherche soumise dans la demande et des progrès attendus à mi-parcours), la qualité et l'incidence des résultats de recherche de l'équipe de la chaire (articles, conférences, brevets, etc.), et la mesure dans laquelle la chaire a amélioré la capacité de recherche et favorisé la croissance de l'établissement.
- ▶ Le volet de la bourse relatif à l'établissement est évalué en tenant compte des fonds de contrepartie ou du soutien obtenus par l'établissement et de ses plans pour la durabilité de l'avantage de recherche conféré par le financement de la chaire d'excellence en recherche du Canada.

### **Dépenses du programme**

À ce jour trois concours ont été organisés dans le cadre du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Le programme disposait d'une enveloppe annuelle d'environ 43,1 millions de dollars avant le troisième concours, et l'enveloppe annuelle devrait augmenter de 2,5 millions de dollars avec l'attribution des nouvelles chaires dans le cadre du troisième concours. Les dépenses de fonctionnement s'élèvent à environ 700 000 dollars par année.

**Tableau 1 : Dépenses du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada**

<b>Exercice</b>	<b>2016-2017</b>	<b>2017-2018</b>	<b>2018-2019</b>	<b>2019-2020</b>	<b>2020-2021</b>
Budget 2008 (en cours)	28 600 000 \$	28 600 000 \$	28 600 000 \$	28 600 000 \$	28 600 000 \$
Budget 2011 (en cours)	14 500 000 \$	14 500 000 \$	14 500 000 \$	14 500 000 \$	14 500 000 \$
Budget 2016 (20 M\$ sur 8 ans)	-	-	2 500 000 \$	2 500 000 \$	2 500 000 \$
<b>TOTAUX</b>	<b>43 100 000 \$</b>	<b>43 100 000 \$</b>	<b>45 600 000 \$</b>	<b>45 600 000 \$</b>	<b>45 600 000 \$</b>

Source : Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017

### **Équité, diversité et inclusion**

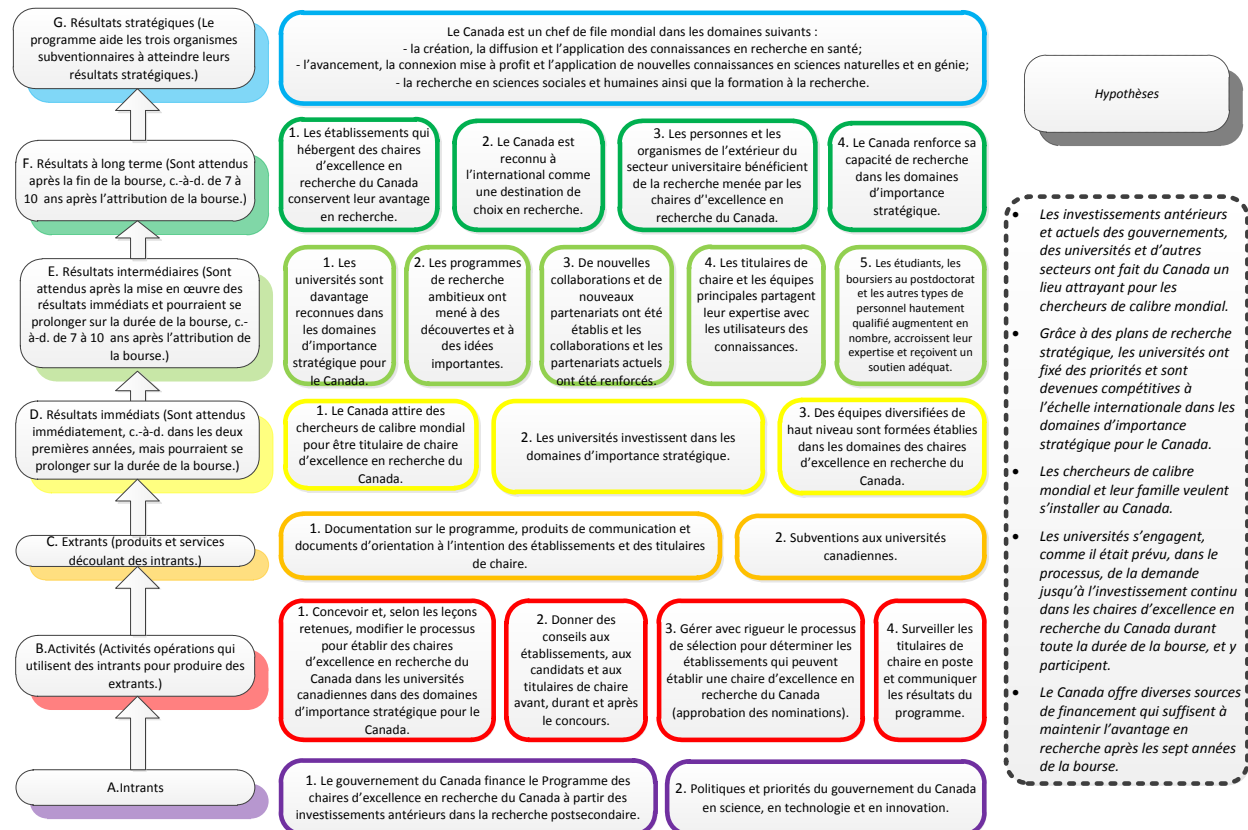
Les 19 titulaires de chaire nommés lors du concours inaugural étaient tous des hommes. Ce manque de diversité parmi les chaires d'excellence en recherche du Canada du premier concours a incité le ministre de l'Innovation, Sciences et Développement économique Canada à demander à un groupe d'experts sur les questions de genre des chaires d'examiner la disparité entre les genres et de formuler des recommandations (Groupe d'experts ad hoc sur les questions de genre du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, 2010). À la suite de celles-ci, la direction du Programme a apporté des modifications au programme avant le deuxième concours. Les quatre

mesures mises en œuvre pour assurer une plus grande diversité des titulaires de chaire figurent ci-dessous.

- ▶ Les universités ont été invitées à rendre compte de leurs efforts de recrutement et de sensibilisation lors des phases 1 et 2 du concours, et la qualité du recrutement a été officiellement ajoutée comme critère de sélection lors de la phase 2.
- ▶ Les évaluateurs experts ont été informés que tant les étoiles montantes que les chercheurs établis étaient admissibles au programme.
- ▶ Il a été convenu que les propositions présélectionnées correspondraient au nombre de chaires disponibles, de manière à créer moins d'incertitude chez les candidats<sup>47</sup>.
- ▶ Quatre des 11 chaires annoncées dans le cadre du deuxième concours étaient ouvertes à tous les domaines de recherche (Science-Metrix, 2014).

En outre, de nouvelles exigences en matière d'équité et de diversité ont été ajoutées au troisième concours. Les universités sont désormais tenues d'inclure dans la candidature de la phase 1 un plan d'équité et une stratégie de recrutement détaillés qui favorisent la participation des femmes et d'autres groupes sous-représentés au sein de l'équipe de la chaire dans le cadre du processus de demande (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2016, 2017a). Les membres de l'équipe de la chaire sont également invités à remplir des formulaires d'auto-identification qui permettront au Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements de déterminer si les pratiques de l'établissement en matière d'équité, de diversité et d'inclusion ont une incidence (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, s.d.-e).

### Modèle logique



<sup>47</sup> Le premier concours avait comprimé les délais de recrutement et une incertitude planait quant à l'issue du programme pour les candidats désignés (seule la moitié des candidats se verrait attribuer une chaire). Il a été conclu que les femmes peuvent être plus vulnérables à ces facteurs en raison de l'interaction de facteurs tels que la structure familiale, les exigences des établissements et les attentes en matière de carrière.

### **Programme des chaires de recherche Canada 150**

Un investissement de 117,6 millions de dollars pour le Programme des chaires de recherche Canada 150 a été annoncé en avril 2017 afin de célébrer le 150<sup>e</sup> anniversaire du Canada (Innovation, Sciences et Développement économique Canada, 2017). Ce Programme avait pour objectif de tirer parti des gains réalisés par d'autres programmes tripartites, notamment le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, le Programme des chaires de recherche du Canada et le Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada, afin de renforcer la capacité de recherche du Canada en attirant des universitaires et des chercheurs de haut calibre résidant à l'étranger (y compris des expatriés canadiens) (gouvernement du Canada, 2017e; Innovation, Science et Développement économique Canada, 2017). À cette fin, deux montants potentiels de bourses ont été proposés : 350 000 dollars ou un million de dollars par année, toutes deux pour une durée de sept ans (gouvernement du Canada, 2017e). À l'instar du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, le Programme des chaires de recherche Canada 150 soutient les universités canadiennes dans leurs efforts pour tirer parti de la réputation croissante du Canada en tant que centre mondial d'excellence en innovation, en science et en recherche. Toutefois, contrairement au Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, le Programme des chaires de recherche Canada 150 a été annoncé comme un investissement ponctuel, étant donné que la sélection des chaires n'est limitée ni à un domaine prioritaire ni à une étape de la carrière (gouvernement du Canada, 2017i). Ci-dessous figurent les objectifs précis du programme (gouvernement du Canada, 2017j; Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017a) (gouvernement du Canada, 2017g; Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017) :

- ▶ renforcer la capacité du Canada à attirer au pays des universitaires et des chercheurs internationaux de haut calibre;
- ▶ rehausser la réputation du Canada en tant que centre mondial d'excellence en science, en recherche et en innovation.

### **Historique des possibilités de financement**

Le concours du Programme des chaires de recherche Canada 150 a été officiellement lancé le 21 juin 2017 et a permis la nomination de 24 titulaires de chaire (gouvernement du Canada, 2017g). Par la suite, un titulaire de chaire a démissionné de son poste et a été remplacé par une nouvelle chaire de la liste de réserve en juillet 2018, marquant ainsi la fin du concours de chaires de recherche du Programme.

### **Demande et examen**

Contrairement au processus de demande et d'examen en deux phases du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, le concours du Programme des chaires de recherche Canada 150 s'est déroulé en une seule phase de demande et d'examen. Toutefois, environ un mois avant la date limite de présentation des demandes remplies, les établissements devaient soumettre un formulaire d'inscription fournissant des renseignements essentiels sur chaque demande qu'ils avaient l'intention de présenter (gouvernement du Canada, 2017i). Les éléments obligatoires des demandes remplies étaient les suivants :

- ▶ formulaire de demande et pièces jointes :
  - curriculum vitæ intégral,
  - formulaire d'établissement du budget,
  - démonstration de la façon dont la demande répond aux critères de sélection du programme,
  - plan en matière d'équité, de diversité et d'inclusion;
- ▶ formulaire administratif d'inscription;
- ▶ formulaire d'auto-identification du candidat;
- ▶ trois lettres de recommandation pour démontrer comment la personne répond aux critères d'évaluation du programme.

Les exigences auxquelles devaient satisfaire les lettres de recommandation étaient les suivantes :

- ▶ Les trois lettres devaient être rédigées par des autorités établies dans le domaine qui n'étaient pas en conflit d'intérêts avec le candidat, conformément à la politique sur les conflits d'intérêts et la confidentialité des organismes fédéraux de financement de la recherche. À cette fin, la personne qui formule la recommandation devait fournir une description de la relation

professionnelle qu'elle entretient avec le candidat et déclarer qu'il n'y avait aucun conflit d'intérêts.

- ▶ Au moins une des lettres devait être fournie par une autorité internationale reconnue dans le domaine du candidat et qui ne réside pas dans le pays où le candidat travaillait au moment de poser sa candidature.
- ▶ Les trois lettres devaient limiter les préjugés inconscients et préciser la façon dont le candidat répond aux critères d'évaluation du Programme.

Le concours du Programme des chaires de recherche Canada 150 n'a reçu que des demandes provenant d'établissements canadiens admissibles. Pour être considéré comme un établissement canadien admissible, un organisme devait être reconnu en tant qu'établissement qui décerne des diplômes et avoir reçu en moyenne au moins un million de dollars de financement par année d'au moins un des trois organismes subventionnaires fédéraux (gouvernement du Canada, 2017i). Afin d'être admissibles, les chercheurs devaient travailler et résider à l'extérieur du Canada (la nationalité n'a aucune incidence sur leur admissibilité). Aucune personne n'est autorisée à être titulaire à la fois d'une chaire de recherche Canada 150 et d'une chaire de recherche du Canada ou d'une chaire d'excellence en recherche du Canada (gouvernement du Canada, 2017i).

Toutes les candidatures ont fait l'objet d'un examen par les pairs effectué par des experts dans le domaine de recherche du candidat. Par la suite, un comité d'évaluation multidisciplinaire composé de chercheurs nationaux et internationaux de premier plan a évalué toutes les demandes en fonction des critères de sélection, en tenant compte des évaluations écrites par les experts et des documents de demande. Sur la base des classements généraux, le comité d'experts a formulé des recommandations, à des fins de ratification et d'approbation, au comité directeur tripartite concernant les chaires qui devraient être financées. Une liste de réserve établie selon l'ordre de classement a également été dressée au cas où une bourse serait refusée (gouvernement du Canada, 2017i). Le classement des candidatures a été établi en tenant compte de l'ensemble des critères de sélection plutôt que d'une approche à pondération fixe. Les quatre critères de sélection étaient les suivants :

- ▶ dossier universitaire et de recherche du candidat;
- ▶ qualité du soutien de l'établissement;
- ▶ considérations liées à l'équité et à la diversité au sein de l'établissement;
- ▶ contribution éventuelle du titulaire de chaire proposé à l'excellence de l'écosystème de la recherche au Canada.

Dans le cadre du processus de demande de financement du Programme des chaires de recherche Canada 150, les établissements pouvaient soumettre une proposition de soutien à l'infrastructure de la Fondation canadienne pour l'innovation par l'entremise du volet partenariat du Fonds des leaders John-R.-Evans. L'établissement pouvait demander jusqu'à 40 p. 100 du coût total du projet d'infrastructure, et ce, jusqu'à concurrence d'un maximum de 800 000 dollars.

### ***Fonctionnement de la chaire***

Les établissements administrent les chaires. Les bourses du Programme des chaires de recherche Canada 150 financent directement les coûts des titulaires de chaire et de leur programme de recherche. Cela comprend le salaire des titulaires de chaire, ainsi que les salaires de l'équipe de recherche de la chaire de recherche, à l'exclusion des salaires des autres membres du corps professoral (gouvernement du Canada, 2017j). Jusqu'à 25 p. 100 du montant alloué pour les coûts directs de la recherche peut servir à couvrir les coûts indirects conformément aux dépenses admissibles du Fonds de soutien à la recherche (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017b).

Le financement fourni par le programme devrait permettre aux universités d'attirer des chercheurs de calibre mondial qui ne seraient pas venus au Canada autrement (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements 2017b). De façon similaire au Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, les titulaires de chaire de recherche Canada 150 doivent commencer à former une équipe de recherche principale dès leur arrivée. Cette équipe principale devait être composée de divers membres du corps professoral et de membres du personnel hautement qualifié (c'est-à-dire des étudiants diplômés, des boursiers postdoctoraux, des techniciens de recherche, etc.), recrutés et sélectionnés en fonction des pratiques exemplaires en matière d'équité, de diversité et d'inclusion. Les titulaires de chaire et leurs équipes doivent s'engager dans des programmes de recherche reconnus internationalement par leurs pairs comme ayant le potentiel d'avoir d'importantes retombées. Les travaux de l'équipe devaient mener à des découvertes et à des

idées novatrices et percutantes qui contribuent à leur discipline (gouvernement du Canada, 2017j; Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017b). En outre, les titulaires de chaire de recherche Canada 150 devaient établir ou renforcer des collaborations intersectorielles pour eux-mêmes et pour l'établissement d'accueil. Contrairement au Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, il n'est pas nécessaire d'obtenir des fonds de contrepartie de la part de partenaires externes. Toutefois, on s'attendait à ce que les établissements offrent un soutien financier supplémentaire pour compléter le financement du Programme des chaires de recherche Canada 150 (gouvernement du Canada, 2017i; Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017b).

### **Rapports**

Des renseignements sur le rendement sont recueillis à plusieurs moments pour prendre des décisions à propos de la sélection, surveiller la performance des chaires individuelles, les pratiques financières des établissements et le rendement du Programme des chaires de recherche Canada 150 lui-même. Plusieurs des sources de données se trouvent dans la base de données de suivi des demandes de chaires de recherche du Programme, qui contient des renseignements tirés des dossiers de demande. Tous les établissements bénéficiaires doivent soumettre un état de compte au plus tard le 30 juin de chaque année, pour rendre compte des activités de l'exercice financier précédent (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017b).

Les établissements et les titulaires de chaire sont également tenus de produire des rapports annuels. Le rapport annuel du titulaire de chaire sert à recueillir des renseignements sur les activités de la chaire, l'équipe de recherche, les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs de recherche, les contributions à la recherche et les nouvelles bourses ou distinctions reçues au cours de l'année précédente. Le rapport annuel de l'établissement recueille des renseignements sur la croissance de l'établissement dans le domaine de recherche de la chaire, la diversité au sein de l'équipe principale de recherche, les engagements qui garantissent le financement de la chaire une fois la bourse épuisée pour assurer la durabilité à long terme de la chaire et l'engagement en matière d'équité, de diversité et d'inclusion (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, s.d.-a).

### **Dépenses de programme**

Le Programme des chaires de recherche Canada 150 a été annoncé en tant que concours unique doté d'un budget de 117,6 millions de dollars répartis sur huit exercices financiers. Le programme disposait d'un budget de 4 millions de dollars en 2017-2018, montant qui devait passer à 16,8 millions de dollars en 2018-2019 après l'attribution de toutes les chaires (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017b). Un peu plus de 7 millions de dollars, soit 5,96 p. 100, devaient être consacrés aux dépenses de fonctionnement pendant la durée du programme.

**Tableau 4 : projection des dépenses du Programme des chaires de recherche Canada 150**

<b>Exercice</b>	<b>2017-2018</b>	<b>2018-2019</b>	<b>2019-2020</b>	<b>2020-2021</b>	<b>2021-2022</b>	<b>2022-2023</b>	<b>2023-2024</b>	<b>2023-2024</b>
Total – Cadre financier	4 000 000 \$	16 800 000 \$	16 800 000 \$	16 800 000 \$	16 800 000 \$	16 800 000 \$	16 800 000 \$	12 800 000 \$

Source : (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017b)

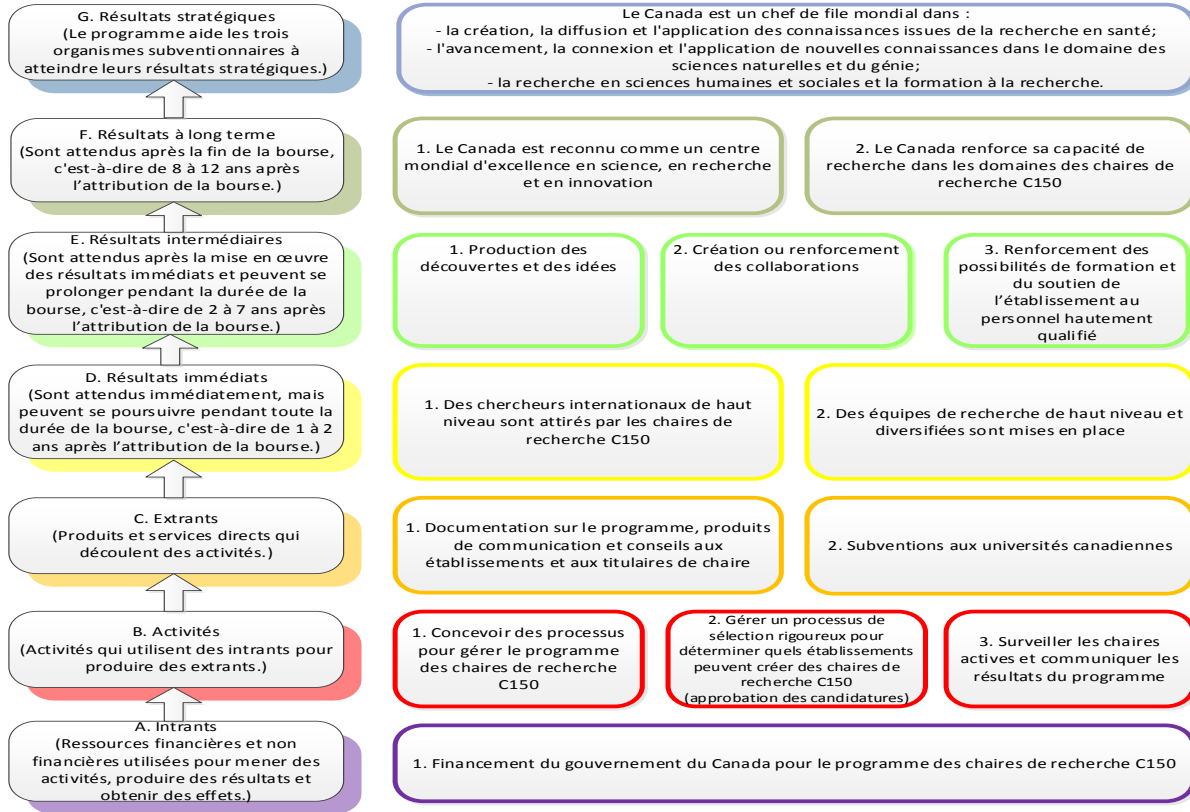
### **Équité, diversité et inclusion**

Tous les établissements qui ont soumis des candidatures devaient également démontrer que leurs processus de recrutement et de sélection étaient axés sur des pratiques exemplaires conformes à la stratégie globale du gouvernement en cette matière. Ainsi, toutes les candidatures devaient faire l'objet d'une discussion sur la façon dont l'établissement s'était acquitté de la mise en place des éléments suivants :

- ▶ une publicité ouverte qui comprend une déclaration d'engagement ferme et significative en faveur de l'équité et de la diversité, l'encouragement des personnes appartenant aux quatre groupes désignés à poser leur candidature, la reconnaissance de l'incidence potentielle des interruptions de carrière sur les résultats de recherche d'un candidat et l'encouragement des candidats à expliquer comment les interruptions de carrière ont pu avoir une incidence sur les résultats de leur recherche;
- ▶ un processus de recherche de candidats qui consacre des efforts importants à la constitution d'un bassin diversifié de candidats potentiels et un processus d'évaluation qui garantit que les candidats ayant subi des interruptions de carrière ne sont pas injustement désavantagés;

- un comité de recherche composé de membres divers qui ont été formés sur l'incidence négative potentielle que les préjugés inconscients peuvent avoir sur le parcours professionnel des personnes appartenant aux quatre groupes désignés.

**Modèle logique**



## Annexe B – Matrice d'évaluation

Question d'évaluation	But de la question d'évaluation	Indicateurs	Sources de données
<b>Pertinence</b>			
1. Dans quelle mesure le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et le Programme des chaires de recherche Canada 150 répondent-ils (ou continuent-ils) à répondre à un besoin unique?	<p>S'appuyant sur les résultats de la dernière évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, l'évaluation comprendra une brève appréciation de la nécessité de maintenir les programmes dans la série de programmes fédéraux visant à renforcer les capacités de recherche en attirant ou en soutenant l'attraction de chercheurs de calibre international. Ce besoin sera également évalué par rapport au Programme des chaires de recherche Canada 150, lequel est conçu de la même façon pour attirer une forte capacité de recherche au Canada.</p> <p>Dans la présente évaluation, les principales caractéristiques des programmes et les perceptions des parties prenantes seront examinées. L'analyse permettra également de déterminer les principaux changements survenus qui, dans le contexte national et international, ont eu une incidence sur la pertinence des programmes occupant ce créneau.</p> <p>L'évaluation ne visait pas à mettre à jour l'étude comparative d'autres programmes internationaux qui avait été réalisée lors de la dernière évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada. Par conséquent, aucune nouvelle conclusion concernant la compétitivité des programmes à l'échelle globale en fonction de leur valeur et de leur durée n'a été formulée.</p>	a. Brève description du créneau qu'occupent les deux programmes par rapport à d'autres programmes fédéraux visant à attirer des chercheurs de calibre mondial ou à soutenir l'attraction de tels chercheurs (p. ex. Programme des chaires de recherche du Canada, Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada), en soulignant les principales caractéristiques des programmes tels que les objectifs détaillés des programmes, les montants de financement et le financement ciblé ou non ciblé.	Analyse documentaire.
		b. Perceptions du créneau qu'occupent les deux programmes par rapport aux autres programmes fédéraux visant à renforcer les capacités en matière de recherche.	Entrevues (vice-présidents de la recherche, titulaires actifs de chaire d'excellence en recherche du Canada du deuxième concours, titulaires de chaire de recherche Canada 150, membres du comité de sélection et du comité d'examen).  Études de cas (titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada, représentants du bureau de recherche de l'université ou du doyen de la faculté qui héberge la chaire d'excellence en recherche du Canada).
		c. La mesure dans laquelle les récents changements survenus dans le contexte national et international ont eu une incidence sur la pertinence des programmes occupant le créneau désigné (depuis la dernière évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada en 2013-2014).	Analyse documentaire.  Entrevues (vice-présidents de la recherche, titulaires de chaire de recherche Canada 150, membres du comité de sélection et du comité d'examen).  Études de cas (représentants du bureau de la recherche de l'université ou du doyen de la faculté qui héberge la chaire d'excellence en recherche du Canada).
<b>Rendement</b>			
2. Dans quelle mesure le Programme d'excellence en recherche du Canada et le Programme des chaires de recherche Canada 150 ont-ils attiré des chercheurs de calibre mondial au Canada?	La présente question d'évaluation porte sur la productivité et l'incidence scientifique des titulaires de chaire des deux programmes avant leur nomination afin d'évaluer si des chercheurs de calibre mondial ont effectivement été attirés conformément à l'objectif des programmes. La diversité des titulaires de chaire des deux programmes a également été	a. Production scientifique et qualité : médiane, articles fréquemment cités <sub>10</sub> % et articles fréquemment cités <sub>1</sub> % des titulaires de chaire des deux programmes dans les 10 années précédant la nomination (par rapport aux chaires de recherche du Canada canadiennes et étrangères correspondantes).	Analyse bibliométrique.
		b. Degré de diversité des	Examen des données administratives



	<p>examinée, en prêtant une attention particulière aux groupes d'équité, de diversité et d'inclusion.</p> <p>Enfin, les titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150 ont été interviewés et on leur a demandé dans quelle mesure le Programme a permis d'attirer des chercheurs de calibre mondial qui, autrement, ne seraient pas venus au Canada. Des renseignements similaires ont été demandés aux titulaires de chaire du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada lors de la précédente évaluation.</p>	titulaires de chaire des deux programmes.	des deux programmes.
		c. Perception de la mesure dans laquelle les deux programmes ont attiré des chercheurs de calibre mondial qui, autrement, ne seraient pas venus au Canada.	<p>Entrevues (titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150, vice-présidents de la recherche, membres du comité de sélection et du comité d'examen).</p> <p>Analyse documentaire (évaluation précédente du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada).</p>
		d. Mesure dans laquelle le contexte international a connu des changements récents qui pourraient avoir une incidence sur la capacité des programmes à attirer des chercheurs de calibre mondial (depuis 2013-2014).	<p>Entrevues (vice-présidents de la recherche, titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150, membres du comité de sélection et du comité d'examen).</p> <p>Études de cas (membres de l'équipe principale [corps professoral]).</p>
<p>3. Dans quelle mesure les chaires d'excellence en recherche du Canada ont-elles contribué à renforcer et à pérenniser la capacité de recherche des universités canadiennes dans les domaines d'importance stratégique déterminés par le gouvernement fédéral?</p>	<p>L'évaluation des chaires d'excellence en recherche du Canada portera sur leur contribution au renforcement et la durabilité des capacités de recherche dans les domaines de recherche stratégiques définis par le gouvernement fédéral. Le terme « capacité de recherche » peut avoir une large portée; les indicateurs qui s'y rattachent tentent de ne saisir que les aspects clés de la capacité de recherche qui intéressent les parties prenantes consultées pendant la phase de planification de l'évaluation. À savoir, les indicateurs présentés comprennent le succès du titulaire de la chaire à renforcer la capacité de recherche par l'intermédiaire de l'équipe principale, l'incidence du Programme sur la capacité du titulaire de la chaire à établir de nouvelles collaborations et de nouveaux partenariats entre les secteurs, les résultats de recherche de l'équipe de la chaire et les activités de mobilisation des connaissances, ainsi que la croissance de l'établissement résultant de la chaire.</p>	<b>Équipes principales diversifiées et de haut calibre</b>	
		a. Nombre, type et rôle des membres de l'équipe principale de la chaire d'excellence en recherche du Canada.	<p>Examen des données administratives et des dossiers de la chaire (rapports annuels des établissements et des titulaires de chaire, examen de mi-parcours).</p> <p>Enquête auprès des membres de l'équipe principale des chaires.</p> <p>Listes des membres des équipes principales fournies par les chaires.</p>
		b. Production scientifique et qualité : FCM (facteur de citation moyen) médiane, articles fréquemment cités <sup>10</sup> % et articles fréquemment cités <sup>1</sup> % des titulaires au cours de la période suivant l'attribution de la bourse (par rapport aux chaires de recherche du Canada étrangères et canadiennes correspondantes).	Analyse bibliométrique.
		c. Nombre et type de résultats de recherche des équipes principales du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (p. ex. articles, brevets, prix, invitations en tant que conférencier).	<p>Examen des données administratives et des dossiers de la chaire (rapports annuels des titulaires de chaire, examen de mi-parcours).</p> <p>Enquête auprès des membres des équipes principales des chaires.</p>
		d. Importance du financement supplémentaire obtenu des titulaires de chaire.	Examen des données administratives et des dossiers de la chaire (rapports annuels des établissements et des titulaires de chaire, examen de mi-parcours).

	<p>e. Mesure dans laquelle les établissements d'accueil, les titulaires de chaire et les équipes principales ont mis en œuvre des mesures adéquates pour atténuer les obstacles systémiques dans leurs processus de recrutement et de nomination (c.-à-d. qu'ils ont relevé les principaux obstacles systémiques et ont mis en place des plans en matière d'équité, de diversité et d'inclusion).</p>	<p>Analyse documentaire.</p> <p>Entrevues (vice-présidents de la recherche, titulaires actifs de chaire du deuxième concours, titulaires d'une chaire qui ont quitté leur chaire avant la fin de leur mandat, membres du comité de sélection et du comité d'examen).</p> <p>Études de cas (titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada, membres actuels et anciens membres des équipes principales [corps professoral, personnel hautement qualifié], représentants du bureau de recherche de l'université ou du doyen de la faculté qui héberge la chaire).</p> <p>Enquête auprès des membres des équipes principales des chaires.</p>
	<p>f. Proportion des titulaires actuels de chaire et des membres des équipes principales du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada qui s'identifient à l'un des quatre groupes désignés.</p>	<p>Examen des données administratives et des dossiers de la chaire (formulaires d'auto-identification).</p> <p>Enquête auprès des membres des équipes principales des chaires.</p>
	<p>g. Étendue et nature des expériences de formation du personnel hautement qualifié des équipes principales (type de participation et de formation, possibilités d'acquérir de nouvelles compétences et de perfectionner les compétences actuelles).</p>	<p>Études de cas (en particulier des entrevues avec des membres actuels et d'anciens membres des équipes principales).</p> <p>Enquête auprès des membres des équipes principales des chaires.</p>
	<p>h. Nombre et proportion de membres du personnel hautement qualifié employés dans un domaine lié à la chaire à la suite de leur participation à l'équipe principale d'une chaire, au Canada ou à l'étranger.</p>	<p>Enquête auprès des membres des équipes principales des chaires.</p>
	<p>i. Pourcentage des membres du personnel hautement qualifié qui sont au Canada et ont l'intention d'y rester ou d'y revenir.</p>	<p>Enquête auprès des membres des équipes principales des chaires.</p>
<p>La présente sous-section portera sur le nombre et la nature des collaborations nouvelles et actuelles avec des universitaires et d'autres secteurs. Ces renseignements seront tirés des données actuelles sur le rendement et complétés par des études de cas ou des entrevues avec les titulaires de chaire.</p>	<b>Collaborations et partenariats</b>	
	<p>a. Nombre de collaborations et de partenariats nouveaux et actuels entrepris pendant la durée de la bourse (à l'échelle nationale ou internationale, par secteur, etc.).</p>	<p>Examen des données administratives et des dossiers de la chaire (rapports annuels du titulaire de la chaire, examen de mi-parcours).</p>
	<p>b. Description de la nature des collaborations et partenariats nouveaux et actuels (contributions en espèces ou en nature, type et</p>	<p>Examen des données administratives et des dossiers de la chaire (rapport annuel pour titulaires de chaire, examen de mi-parcours).</p>

		niveau de participation).	Entrevues (titulaires de chaire actifs du deuxième concours). Études de cas (titulaires de chaire).
		c. Montant des investissements en espèces et en nature par les partenaires.	Examen des données administratives et des dossiers de la chaire (rapport annuel pour titulaires de chaire, examen de mi-parcours).
	La présente sous-section présentera des exemples de l'incidence scientifique des découvertes et des idées des équipes principales du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et de la dispense de conseils d'experts par les titulaires de chaire. Les données de rendement recueillies par l'entremise du Programme, des entrevues auprès des répondants clés et des études de cas porteront sur les indicateurs de la présente sous-section.	<b>Mobilisation des connaissances</b>	
		a. Exemples de découvertes et d'idées ayant eu d'importantes retombées scientifiques.	Entrevues (titulaires de chaire actifs du deuxième concours). Études de cas (titulaires de chaire, membres des équipes principales, représentants du bureau de recherche de l'université ou du doyen de la faculté qui héberge la chaire). Analyse documentaire.
		b. Exemples de titulaires de chaire qui ont donné des conseils d'experts à d'éventuels utilisateurs de connaissances.	Entrevues (titulaires de chaire actifs du deuxième concours). Études de cas (titulaires de chaire). Examen des données administratives et des dossiers de la chaire (rapports annuels de l'établissement et du titulaire de la chaire).
	La présente sous-section examinera la croissance des chaires et leur durabilité. Les données de rendement recueillies par le programme, les entrevues auprès des répondants clés et les études de cas fourniront des éléments clés.	<b>Investissement et croissance dans les domaines de recherche déterminés par le gouvernement fédéral</b>	
		a. Nombre de titulaires de chaire qui participent également à un ou à plusieurs équipes de chaire du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada ou qui bénéficient d'un autre financement fédéral (Fondation canadienne pour l'innovation ou Génome Canada) ou d'un autre financement non fédéral.	Analyse documentaire.
		b. Nombre et proportion d'établissements qui, ayant une chaire, ont également une chaire du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada dans le même domaine de recherche.	Analyse documentaire.
		c. Exemples de croissance d'établissements dans les domaines de recherche stratégiques déterminés par le gouvernement fédéral (nouveaux postes de professeurs, nouveaux programmes dans des domaines liés à la recherche du titulaire de la chaire, nouvelles infrastructures, etc.).	Entrevues (titulaires d'une chaire, membres du comité de sélection et du comité d'examen). Analyse documentaire. Examen des données administratives et des dossiers de la chaire. Études de cas (titulaires de chaire, représentants du bureau de la recherche de l'université ou du doyen de la faculté qui héberge la chaire).

		<p>d. Mesure dans laquelle on peut s'attendre à ce que les établissements maintiennent en poste une masse critique de chercheurs essentiels, titularisés ou non, et de membres du personnel hautement qualifié exceptionnels dans le même domaine de recherche.</p>	<p>Entrevues (vice-présidents de la recherche, titulaires actifs de chaire du deuxième concours).</p> <p>Études de cas (titulaires de chaire, membres des équipes principales [membres anciens et actuels du personnel hautement qualifié et du corps professoral], représentants du bureau de recherche de l'université ou du doyen de la faculté qui héberge la chaire).</p> <p>Examen des données administratives et des dossiers de la chaire (plans de durabilité, examen de mi-parcours).</p>
<b>Conception, exécution et efficacité</b>			
<p>4. Dans quelle mesure la conception et l'exécution du Programme de chaires d'excellence en recherche du Canada et du Programme des chaires de recherche Canada 150 sont-elles efficaces et rentables?</p>	<p>Certains aspects de la conception et de l'exécution des programmes sont examinés afin de mettre en lumière les points forts et les points à améliorer. Il s'agira notamment de comparer la conception du cycle de concours pour les deux programmes, la durée du mandat des chaires d'excellence en recherche du Canada et d'autres volets de l'administration de la chaire. L'évaluation analyse également la mesure dans laquelle les deux programmes soutiennent la politique d'équité, de diversité et d'inclusion.</p> <p>Une analyse coût-efficacité évaluera le ratio des dépenses administratives par rapport au montant total des dépenses de subvention pour le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et le comparera à celui des autres programmes administrés par le Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements.</p>	<p>a. Perceptions concernant la mesure dans laquelle la conception et la prestation des programmes sont efficaces et efficientes (y compris les suggestions d'amélioration).</p> <p>b. Perceptions de l'efficacité relative des cycles de concours du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada par rapport au Programme des chaires de recherche Canada 150.</p> <p>c. Mesure dans laquelle la conception et la prestation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et du Programme des chaires de recherche Canada 150 soutiennent la politique d'équité, de diversité et d'inclusion (y compris la description des modifications récentes apportées au Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada).</p>	<p>Entrevues (vice-présidents de la recherche, titulaires actifs de chaire d'excellence en recherche du Canada du deuxième concours, anciens titulaires de chaire du Programme qui ont quitté avant la fin de leur mandat, titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150, candidats au Programme qui ont refusé la bourse, membres du comité de sélection et du comité d'examen).</p> <p>Études de cas (titulaires de chaire, représentants du bureau de la recherche de l'université ou du doyen de la faculté qui héberge la chaire d'excellence en recherche du Canada).</p> <p>Entrevues (vice-présidents de la recherche, titulaires actifs de chaire d'excellence en recherche du Canada du deuxième concours, titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150, candidats au Programme ayant refusé la bourse, membres du comité de sélection et du comité d'examen).</p> <p>Études de cas (titulaires de chaire, représentants du bureau de la recherche de l'université ou du doyen de la faculté qui héberge la chaire d'excellence en recherche du Canada).</p> <p>Entrevues (titulaires de chaire du Programme des chaires de recherche Canada 150, candidats au Programme ayant refusé la bourse, membres du comité de sélection et du comité d'examen).</p> <p>Analyse documentaire.</p>

		d. En ce qui concerne le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada, ratio de fonctionnement des coûts administratifs par rapport au financement des bourses.	Données financières du Programme et du Secrétariat.
--	--	--	---

## Annexe C – Méthodes d'évaluation

L'évaluation des du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada et du Programme des chaires de recherche Canada 150 s'est appuyée sur de multiples sources de données, notamment des données secondaires conservées par le Conseil de recherches en sciences humaines, ainsi que sur la collecte de données primaires auprès des intervenants à l'aide de méthodes qualitatives et quantitatives. Chaque source de données fait l'objet d'une courte description ci-dessous.

<b>Objectif</b>	<b>Portée/Échantillon</b>
<b>Analyse documentaire</b>	
A aidé à acquérir une solide compréhension des deux programmes, y compris leurs mandats, leurs objectifs, leur conception et leur exécution. A également abordé les aspects des questions d'évaluation liés à la pertinence, au rendement et à la rentabilité.	Un certain nombre de documents pertinents ont été examinés, notamment les stratégies de mesure du rendement, des profils de renseignements sur le rendement et des rapports d'étape des titulaires de chaire et des établissements. Le volet d'analyse documentaire s'est concentré sur les articles les plus pertinents disponibles pour caractériser et décrire les récents changements qui, dans le contexte de la recherche canadienne et internationale, ont eu une incidence sur la capacité des programmes à attirer des chercheurs de calibre mondial et à renforcer les capacités de recherche dans des domaines d'importance stratégique pour le gouvernement fédéral.
<b>Examen des données administratives et des dossiers des deux programmes</b>	
L'examen des données administratives et des dossiers des deux programmes avait pour objectif de mettre en lumière des statistiques descriptives relatives à la composition démographique des candidats et des titulaires de chaire actifs des deux programmes, de répondre aux questions d'évaluation concernant la rentabilité et de fournir des indices de productivité et de renforcement des capacités dans le cas du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (résultats de recherche, mobilisation des connaissances, collaborations, etc.).	Pour les deux programmes, les données démographiques (y compris les mesures du respect de l'équité, de la diversité et de l'inclusion) relatives aux candidats et aux bénéficiaires des bourses étaient disponibles. Des données étaient également disponibles dans les rapports annuels du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (versions des établissements et des titulaires de chaire) pour la période d'évaluation.
<b>Études de cas des chaires d'excellence en recherche du Canada (n = 9)</b>	
Les études de cas, portant sur un échantillon de chaires d'excellence en recherche du Canada du premier concours qui avaient terminé ou étaient sur le point de terminer leur mandat, ont examiné la pertinence, le rendement, la conception et l'exécution du Programme, tout en évaluant la mesure dans laquelle les chaires et leurs équipes avaient créé des capacités durables au sein de l'établissement d'accueil. Les retombées imprévues du Programme ont également été examinées.	Neuf études de cas ont été réalisées, représentant un échantillon des 18 chaires d'excellence en recherche du Canada du premier concours. Les études de cas incluaient une analyse documentaire (c.-à-d. les dossiers de candidature du Programme, quelques exemples d'articles, des entrevues, etc.), l'analyse des études de cas réalisées lors de la dernière évaluation du Programme et jusqu'à dix entrevues auprès des titulaires de la chaire, des représentants du bureau de recherche de l'université, le doyen de la faculté qui héberge la chaire, des membres du corps professoral de l'équipe principale de la chaire, ainsi que des membres actuels et d'anciens membres du personnel hautement qualifié de l'équipe principale de la chaire.
<b>Entrevues auprès des répondants clés (n = 51)</b>	
Les intervenants ont été sélectionnés afin d'obtenir leur point de vue sur un large éventail de questions et d'indicateurs d'évaluation et pour donner leur avis sur les effets imprévus des programmes. Ces intervenants aident à corroborer, à expliquer et à approfondir les résultats obtenus à partir d'autres sources de données et sont essentiels pour comprendre pourquoi les résultats visés ont été atteints ou non.	Des entrevues ont été menées auprès des titulaires de chaire du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada des deux premières cohortes, les anciens titulaires de chaire (ceux qui ont quitté leur chaire avant la fin de leur mandat), les vice-présidents de la recherche, les membres du comité de sélection et du comité d'examen, les titulaires de chaire du Programme de chaires de recherche Canada 150 et les candidats au Programme qui ont refusé la bourse.
<b>Enquête auprès des membres des équipes principales des chaires d'excellence en recherche du Canada</b>	

<b>Objectif</b>	<b>Portée/Échantillon</b>
<p>Les enquêtes permettent d'obtenir efficacement des renseignements auprès de grands groupes d'intervenants, de quantifier et d'agréger un grand volume de données et d'obtenir des renseignements sur les résultats directement auprès des intervenants concernés. Cette enquête s'est concentrée sur le corps professoral et le personnel hautement qualifié (actuel et ancien) des équipes principales actives des chaires d'excellence en recherche du Canada des deux premiers concours. Outre la collecte de renseignements sur la composition démographique des équipes principales des chaires, l'enquête s'est concentrée sur la collecte de données quantitatives pour déterminer la mesure dans laquelle la chaire a offert des possibilités uniques d'avancement professionnel aux membres des équipes principales et a renforcé les capacités de leur établissement d'accueil.</p>	<p>Une enquête mixte en ligne accompagnée d'un suivi téléphonique a servi à recueillir des renseignements auprès des membres des équipes principales, anciens et actuels, des chaires d'excellence en recherche du Canada des deux premiers concours. Au total, 562 membres des équipes principales du Programme ont répondu à l'enquête, soit un taux de réponse global de 37,1 p. 100. Les membres de chaque équipe d'une chaire étaient représentés dans l'enquête, avec une proportion similaire de professeurs (41,6 p. 100) et de membres du personnel hautement qualifié (38,3 p. 100) parmi l'échantillon de membres qui ont choisi de répondre à l'enquête.</p>
<b>Analyse bibliométrique</b>	
<p>L'analyse bibliométrique a contribué à la présente évaluation en démontrant l'efficacité des deux programmes pour attirer des chercheurs de calibre mondial au Canada. L'analyse a également offert un aperçu de la productivité des titulaires de chaire et de la mesure dans laquelle les bourses des chaires d'excellence en recherche du Canada ont contribué à renforcer la capacité de recherche des universités canadiennes dans des domaines d'importance stratégique déterminés par le gouvernement fédéral.</p>	<p>Tout d'abord, le Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada a été examiné du point de vue de sa capacité à attirer des chercheurs de calibre mondial au Canada. En ce sens, deux analyses comparatives ont été réalisées. La première analyse a comparé le rendement antérieur des chaires et des candidats non retenus. La deuxième analyse a comparé le rendement antérieur des candidats retenus par le Programme à celui d'un groupe apparié de titulaires de chaire de recherche du Canada de niveau 1.</p> <p>Ensuite, l'étendue des contributions apportées par les chaires pour renforcer et soutenir la capacité de recherche des établissements canadiens a été examinée en comparant les titulaires de chaires d'excellence en recherche du Canada et de chaires de recherche du Canada niveau 1 au cours de la période suivant l'attribution de la bourse. La dernière partie de cette analyse a porté sur les retombées des chaires sur leurs établissements d'accueil en comparant le profil de ces établissements avec celui d'établissements internationaux et canadiens similaires dans la période qui a suivi l'attribution des chaires d'excellence en recherche du Canada. Enfin, la capacité du Programme des chaires de recherche Canada 150 à attirer des chercheurs de calibre mondial au Canada a été examinée en comparant le rendement antérieur des chaires du Programme par rapport aux candidats du Programme non retenus et aux titulaires de chaires de recherche du Canada correspondants.</p>

## Annexe D : Références

- COMITÉ CONSULTATIF SUR L'EXAMEN DU SOUTIEN FÉDÉRAL À LA SCIENCE FONDAMENTALE. *Investir dans l'avenir du Canada : consolider les bases de la recherche au pays*, 2017, extrait de [http://www.examenscience.ca/eic/site/059.nsf/vwapj/ExamenDuSoutienScience\\_avril2017-rv.pdf/\\$file/ExamenDuSoutienScience\\_avril2017-rv.pdf](http://www.examenscience.ca/eic/site/059.nsf/vwapj/ExamenDuSoutienScience_avril2017-rv.pdf/$file/ExamenDuSoutienScience_avril2017-rv.pdf).
- ARIM, R., et M. FRENETTE. *Les problèmes de santé mentale et les troubles neurodéveloppementaux font-ils obstacle à l'accès aux études postsecondaires?*, Ottawa (Ontario), Statistique Canada, 2019, extrait de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11f0019m/11f0019m2019005-fra.htm>.
- CHAIRES D'EXCELLENCE EN RECHERCHE DU CANADA. *La carte des interactomes humains la plus exhaustive jamais créée permet d'identifier de nouveaux gènes du cancer*, 3 juillet 2015, extrait le 18 avril 2018 de [https://www.cerc.gc.ca/news\\_room-salle\\_de\\_presse/spotlight-pleins\\_feux/roth\\_toronto-fra.aspx](https://www.cerc.gc.ca/news_room-salle_de_presse/spotlight-pleins_feux/roth_toronto-fra.aspx).
- ASSOCIATION CANADIENNE DES PROFESSEURES ET PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ (ACPPU). *Éducation postsecondaire : qu'en est-il de la diversité et de l'équité au sein du corps enseignant?*, Ottawa, (Ontario), auteur, avril 2018.
- ASSOCIATION CANADIENNE POUR LA SANTÉ MENTALE. *Stigma and discrimination*, Toronto (Ontario), auteur, 2019, extrait de <https://ontario.cmha.ca/documents/stigma-and-discrimination/>.
- CONSEIL DES ACADÉMIES CANADIENNES. *Rivaliser dans une économie mondiale axée sur l'innovation : l'état de la R-D au Canada*, 2018, extrait du site Web du Comité d'experts sur l'état de la science et de la technologie et de la recherche-développement industrielle au Canada accessible à [http://new-report.scienceadvice.ca/assets/report-fr/Rivaliser\\_dans\\_une\\_economie\\_mondiale\\_axee\\_sur\\_linnovation\\_FullReport\\_FR.pdf](http://new-report.scienceadvice.ca/assets/report-fr/Rivaliser_dans_une_economie_mondiale_axee_sur_linnovation_FullReport_FR.pdf).
- DOWDESWELL, E., S. FORTIER, et I. SAMARASEKERA. *Rapport à l'intention du ministre de l'Industrie, préparé par le Groupe spécial sur la problématique homme-femme dans le cadre du Programme des CERC*, Ottawa (Ontario), Industrie Canada, 2010.
- GALLOP, C. J. *Supporting success: Aboriginal students in higher education*, *La revue canadienne d'enseignement supérieur*, 46(2), 206-224, 2016.
- GOSS GILROY INC. *Évaluation du Programme des chaires de recherche du Canada : rapport final*, 2016, extrait de [https://www.chairs-chaire.gc.ca/about\\_us-a\\_notre\\_sujet/publications/evaluations/Chairs\\_Evaluation\\_Report\\_F.pdf](https://www.chairs-chaire.gc.ca/about_us-a_notre_sujet/publications/evaluations/Chairs_Evaluation_Report_F.pdf).
- GOUVERNEMENT DU CANADA. *Répercussions possibles des tendances économiques et démographiques mondiales sur le programme d'immigration du Canada*, 2012, extrait de <https://www.canada.ca/fr/immigration-refugies-citoyennete/organisation/rapports-statistiques/recherche/repercussions-possibles-tendances-economiques-demographiques-mondiales-programme-immigration-canada.html>.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. *Les chaires d'excellence en recherche du Canada jouent un rôle prépondérant dans les initiatives du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada*, 19 octobre 2016, extrait le 5 février 2018 de [https://www.cerc.gc.ca/news\\_room-salle\\_de\\_presse/2016/CERC-CFREF-Apogee\\_Canada-fra.aspx](https://www.cerc.gc.ca/news_room-salle_de_presse/2016/CERC-CFREF-Apogee_Canada-fra.aspx).
- GOUVERNEMENT DU CANADA. *Pratiques en matière d'équité et de diversité*, 25 novembre 2016, extrait le 5 février 2018 du site Web de Chaires d'excellence en recherche du Canada accessible à <https://www.cerc.gc.ca/program-programme/equity-equite-fra.aspx>.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. *Processus de mise en candidature et de présentation de la demande*, 31 juillet 2017, extrait du site Web de Chaires de recherche Canada 150 accessible à <https://www.canada150.chairs-chaire.gc.ca/program-programme/cpan-pccs-fra.aspx>.
- GOUVERNEMENT DU CANADA. *Statistiques*, 3 mai 2018, extrait de [https://www.chairs-chaire.gc.ca/about\\_us-a\\_notre\\_sujet/statistics-statistiques-fra.aspx](https://www.chairs-chaire.gc.ca/about_us-a_notre_sujet/statistics-statistiques-fra.aspx).
- HEWLETT, S. A., M. MARSHALL, M., et L. SHERBIN. *How diversity can drive innovation*, *Harvard Business Review*, décembre 2013, extrait de <https://hbr.org/2013/12/how-diversity-can-drive-innovation>.



KRISCH, J. A. *Protein Project Could Help Expose Cancer's Causes*, *Scientific American*, 26 novembre 2014, extrait de <https://www.scientificamerican.com/article/protein-project-could-help-expose-cancer-s-causes/>.

MOHAMED, T., et B. L. BEAGAN. "Strange faces" in the academy: Experiences of racialized and Indigenous faculty in Canadian universities, 22, 338-354. doi: 10.1080/13613324.2018.1511532, 2019.

O'DOHERTY, H. *Canada reduces barriers to disabled immigrants*, avril 2018. Extrait de <https://moving2canada.com/canada-immigrants-medical-inadmissibility/>.

REINHART, R., et coll. *The 10,000 PhDs at the University of Toronto: Using employment outcome data to inform graduate education*, *Plos One*, 14, 2019, extrait de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6334897/>.

STANILAND, N. A., C. HARRIS, et J. K. PRINGLE. "Fit" for whom? Career strategies of Indigenous (Maori) academics, *Higher Education*, doi: 10.1007/s10734-019-00425-0, 2019.

SCIENCE-METRIX. *Évaluation décennale du Programme des chaires de recherche du Canada*, 8 décembre 2010, extrait de [https://www.chairs-chaire.gc.ca/about\\_us-a\\_notre\\_sujet/publications/ten\\_year\\_evaluation\\_f.pdf](https://www.chairs-chaire.gc.ca/about_us-a_notre_sujet/publications/ten_year_evaluation_f.pdf).

SCIENCE-METRIX. *Évaluation du Programme des chaires d'excellence en recherche du Canada (CERC) : rapport d'évaluation final*, 2014, extrait de [https://www.cerc.gc.ca/about-au\\_sujet/publications/CERC\\_Evaluation\\_Report\\_FinalF.pdf](https://www.cerc.gc.ca/about-au_sujet/publications/CERC_Evaluation_Report_FinalF.pdf).

CONSEIL DE RECHERCHES EN SCIENCES HUMAINES DU CANADA. *Pratiques exemplaires en matière d'équité, de diversité et d'inclusion en recherche*, Ottawa (Ontario), gouvernement du Canada, 2019, extrait de <https://www.sshrc-crsh.gc.ca/funding-financement/nfrf-fnfr/edi-fra.aspx>.

SECRÉTARIAT DES PROGRAMMES INTERORGANISMES À L'INTENTION DES ÉTABLISSEMENTS. *Stratégie de mesure du rendement du Programme des chaires de recherche du Canada (CRC)*, 8 mai 2014.

SECRÉTARIAT DES PROGRAMMES INTERORGANISMES À L'INTENTION DES ÉTABLISSEMENTS. *Stratégie de mesure du rendement du Programme des chaires d'excellence de recherche du Canada (CERC)*, 2017a.

SECRÉTARIAT DES PROGRAMMES INTERORGANISMES À L'INTENTION DES ÉTABLISSEMENTS. *Performance Measurement Strategy for the Canada First Research Excellence Fund (CFREF)*, mars 2017b.

SECRÉTARIAT DES PROGRAMMES INTERORGANISMES À L'INTENTION DES ÉTABLISSEMENTS. *Performance Measurement Strategy for the Canada 150 Research Chairs (C150 Research Chairs) Program*, mai 2017c.

SECRÉTARIAT DES PROGRAMMES INTERORGANISMES À L'INTENTION DES ÉTABLISSEMENTS. *Chaires d'excellence en recherche du Canada (CERC) - Rapport annuel du titulaire de chaire*, s.d.

WANG, J., R. Veugelers, et P. E. Stephan. *Bias Against Novelty in Science: A Cautionary Tale for Users of Bibliometric Indicators*, 201, extrait le 12 juillet 2019 de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2710572](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2710572).

WRIGHT, T. *After 40 years, federal government ending barriers to disabled immigrants*, avril 2018, extrait de <https://www.ctvnews.ca/mobile/canada/after-40-years-federal-government-ending-barriers-to-disabled-immigrants-1.3887123>.