Rapport d'évaluation
du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada

Version finale
Janvier 2021

Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada
Canada

L’honorable François-Philippe Champagne, C.P., député
Ministre de l’Innovation, des Sciences et de l’Industrie

© Sa Majesté la reine du chef du Canada,
représentée par le ministre de l’Industrie, 2021

Numéro de catalogue CR1-18F-PDF

ISSN 2563-9390

Table des matières

Sigles ii

Tableaux iii

Figures iv

Résumé v

1.0 Introduction 1
- 1.1 Aperçu du fonds Apogée 1
- 1.2 Objectif et portée de l'évaluation 2
- 1.3 Méthodologie et limites de l'évaluation 4

2.0 Pertinence du fonds Apogée 5
- 2.1 Créneau du fonds Apogée dans l'écosystème actuel du financement fédéral de la recherche 6
- 2.2 Concordance avec les priorités actuelles du gouvernement 10

3.0 Mise en œuvre des initiatives subventionnées par le fonds Apogée 12
- 3.1 Modèles de gouvernance des subventions et mécanismes d'affectation des fonds utilisés 13
- 3.2 Obtention de financement supplémentaire 20

4.0 Participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée 24
- 4.1 Aperçu du bassin de participants 25
- 4.2 Prise en compte de l'équité, de la diversité et de l'inclusion (EDI) 28
- 4.3 Environnement de formation 32

5.0 Partenariats, collaborations et infrastructures 34
- 5.1 Partenariats 35
- 5.2 Collaborations 36
- 5.3 Avantages perçus des partenariats et des collaborations 37
- 5.4 Infrastructure de recherche 38

6.0 Conception, prestation et rapport coût-efficience du programme 41
- 6.1 Coûts d'administration liés à la prestation du programme et des subventions 42
- 6.2 Processus de présentation et d'examen des demandes 43
- 6.3 Rôle du Secrétariat pendant la mise en œuvre de l'initiative subventionnée 44
- 6.4 Exigences en matière de suivi et de rapports 44

7.0 Conclusions et recommandations 47

Annexe A – Modèle logigue du fonds Apogée
Annexe B – Méthode d'évaluation
Annexe C – Bibliographie

Sigles

CRSH	Conseil de recherches en sciences humaines du Canada
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada
ECPCNP	Enquête sur le corps professoral et les chercheurs du niveau postsecondaire
EDI	équité, diversité et inclusion
FCI	Fondation canadienne pour l'innovation
IRSC	Instituts de recherche en santé du Canada
ISDE	Innovation, Sciences et Développement économique Canada
SIEP	Système d'information sur les étudiants postsecondaires
SPEUC	Système d'information sur le personnel d'enseignement dans les universités et les collèges

Tableaux

Tableau 1. Répartition des établissements candidats et des établissements subventionnés selon leur taille pour le premier et le deuxième concours du fonds Apogée

Tableau 2. Projections globales sur sept ans et cumul des dépenses réelles à la fin de l'exercice 2018-2019 pour le premier concours et le deuxième concours (n=18)

Tableau 3. Ventilation détaillée des projections sur sept ans et du cumul des dépenses réelles pour les charges relatives à la rémunération (salaires et allocations, y compris les avantages sociaux) à la fin de l'exercice 2018-2019 pour les établissements subventionnés lors du premier concours

Tableau 4. Niveau de financement et répartition des partenaires, par secteur et par provenance (en mars 2019)

Tableau 5. Répartition des participants aux initiatives subventionnées lors du premier concours et du deuxième concours du fonds Apogée de 2015 à 2019

Tableau 6. Répartition des nouveaux professeurs recrutés par les établissements subventionnés lors du premier concours

Tableau 7. Répartition des nouvelles personnes hautement qualifiées recrutées par les établissements subventionnés lors du premier concours

Tableau 8. Répartition des partenaires des établissements subventionnés par le fonds Apogée

Tableau 9. Répartition des collaborateurs des établissements subventionnés par le fonds Apogée

Tableau 10. Dépenses d’exploitation et rapport coût-efficience du programme

Figures

Figure 1. Répartition des subventions du fonds Apogée (premier et deuxième concours) en fonction de leur domaine de recherche prioritaire prédominant

Figure 2. Type de soutien financier fourni aux membres du corps professoral participant à des initiatives subventionnées par le fonds Apogée

Figure 3. Pourcentage des chercheurs subventionnés par le fonds Apogée (n=239) qui ont exprimé des préoccupations quant à leur degré de satisfaction à l'égard du mécanisme concurrentiel utilisé pour l'affectation des fonds de recherche

Figure 4. Financement du fonds Apogée et financement supplémentaire promis par les établissements subventionnés et leurs partenaires pour la période de sept ans visée par les subventions (à la fin de l'exercice 2018-2019)

Figure 5. Financement supplémentaire du premier concours obtenu et non encore obtenu des établissements principaux et des partenaires, en fonction des sommes totales promises pour la période de sept ans visée par les subventions, en mars 2019 (en millions de dollars)

Figure 6. Financement supplémentaire du deuxième concours obtenu et non encore obtenu des établissements principaux et des partenaires, en fonction des sommes totales promises pour la période de sept ans visée par les subventions, en mars 2019 (en millions de dollars)

Figure 7. Financement accordé par les organismes subventionnaires aux établissements subventionnés lors du premier concours, de l'élaboration de la proposition jusqu'à la mi-parcours de la période de financement (en millions de dollars)

Figure 8. Type et rôle des membres du corps professoral participant aux initiatives subventionnées lors du premier concours (n=431)

Figure 9. Comparaison de la représentation des personnes des quatre groupes désignés parmi les participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée avec la représentation de ces personnes dans l'ensemble de la population canadienne et sur le marché du travail au Canada

Figure 10. Représentation des personnes des quatre groupes désignés au sein du corps professoral des initiatives subventionnées par le fonds Apogée par rapport à leur représentation au sein du corps professoral à temps plein des universités canadiennes

Figure 11. Représentation des femmes parmi les professeurs d'université à temps plein dans les universités canadiennes, par domaine

Figure 12. Représentation des personnes des quatre groupes désignés au sein du personnel hautement qualifié des initiatives subventionnées par le fonds Apogée par rapport à leur représentation dans le secteur des établissements d'enseignement postsecondaire au Canada

Figure 13. Répartition des partenaires, par secteur, en date de mars 2019

Figure 14. Répartition des collaborateurs, par secteur

Résumé

Comme le Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada (ci-après le fonds Apogée) a été lancé en 2014, il s'agit de la première évaluation, qui couvre ses quatre premiers exercices financiers, de 2015-2016 à 2018-2019. L'objectif principal était de fournir une évaluation de la pertinence et du rendement du programme, ainsi que des aspects de la conception et de la prestation. L'évaluation a porté principalement sur les résultats immédiats attribuables aux cinq premières subventions accordées, puisqu'elle était menée quatre ans après le début de la prestation du programme; il était toutefois trop tôt pour évaluer les résultats et les retombées intermédiaires et à plus long terme découlant de ces subventions et du programme dans son ensemble. Il était également trop tôt pour évaluer les résultats attendus à plus long terme de l'investissement au niveau des établissements ou pour savoir si l'accent mis par le programme sur le financement d'établissements confère des avantages ou des inconvénients précis par rapport au financement de chercheurs ou de projets. Néanmoins, les informations recueillies permettent de conclure que les initiatives subventionnées ont largement atteint les résultats immédiats prévus et ont démontré des progrès vers la réalisation des résultats intermédiaires.

L'évaluation s'est appuyée sur de multiples sources de données, notamment un examen des documents du programme, de la documentation pertinente et des données administratives du fonds (comprenant les rapports d'étape annuels, les rapports à mi-parcours et les rapports financiers de tous les établissements subventionnés, ainsi que les résultats finaux de l'examen à mi-parcours par des pairs des cinq établissements subventionnés lors du premier concours), des études de cas des cinq établissements subventionnés lors du premier concours, des entretiens avec des répondants clés et un sondage en ligne auprès des membres principaux des équipes dans les 18 établissements subventionnés par le fonds Apogée. La méthodologie de cette évaluation présentait certaines limites, mais ces limites n'ont pas empêché de couvrir correctement les questions de l'évaluation.

Pertinence du programme et concordance avec les priorités du gouvernement

Le fonds Apogée occupe un créneau unique dans le paysage du financement canadien, car il est le seul programme de financement de grande envergure conçu pour soutenir la mise en œuvre de stratégies scientifiques et institutionnelles permettant aux établissements subventionnés de consolider leur position de chef de file dans un domaine de recherche précis. L'évaluation conclut que le fonds Apogée demeure pertinent, car il fournit au gouvernement un moyen exceptionnel d'investir stratégiquement dans des domaines de recherche prioritaires qui ont le potentiel de créer des avantages économiques à long terme pour le Canada.

Le programme concorde bien avec les priorités du gouvernement en matière d'innovation, de recrutement de talents ainsi que d'équité, de diversité et d'inclusion (EDI). L'évaluation a révélé que les établissements subventionnés ont fait quelques progrès dans la mise en œuvre de leurs plans d'EDI, qui est une exigence du programme, pour s'assurer que les personnes des quatre groupes désignés (femmes, personnes de minorités visibles, Autochtones et personnes handicapées) ont une chance égale de participer au programme et d'en bénéficier. Toutefois, malgré les efforts déployés à ce jour, les données à déclaration volontaire du programme indiquent qu'il y a une sous-représentation générale, au sein du programme, des personnes des quatre groupes désignés, notamment des Autochtones (actuellement 0,5 p. 100 des participants) et des personnes handicapées (actuellement 2 p. 100 des participants). Les établissements subventionnés sont conscients qu'il s'agit d'une priorité importante pour les organismes subventionnaires et pour le gouvernement fédéral, et ils sont nombreux

à reconnaître qu'il reste du travail à faire pour accroître la diversité au sein de leur équipe et de leur structure de gouvernance.

Étant donné que le soutien aux chercheurs en début de carrière a été présenté pour la première fois comme une priorité par le gouvernement du Canada en 2018, soit trois ans après le lancement du fonds Apogée, cette priorité n'avait pas influencé la conception du programme. Le Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements (ci-après le Secrétariat) recueille maintenant des données sur le nombre de chercheurs en début de carrière participant aux initiatives parvenues à mi-parcours, ce qui laisse entendre que la contribution du programme à cette priorité intéresse la direction. Cependant, les objectifs et les attentes à l'égard des établissements subventionnés en ce qui concerne le soutien aux chercheurs en début de carrière n'ont pas été clairement définis dans l'information relative au programme.

Mise en œuvre des initiatives subventionnées par le fonds Apogée

L'évaluation n'a pas permis de cerner des lacunes ou des failles qui pourraient susciter des inquiétudes raisonnables quant à la structure de gouvernance des établissements subventionnés ou à leur capacité de gérer correctement leur subvention. De nombreux répondants clés ont indiqué qu'un atout majeur du programme était la souplesse offerte aux établissements subventionnés pour mettre en place leur propre structure de gouvernance. L'orientation stratégique semble évoluer au fil du temps et l'éventail des mécanismes d'affectation des fonds utilisés par les établissements subventionnés est relativement classique (processus concurrentiels p. ex.), mais c'est le cadre unificateur d'un programme de recherche commun qui distingue les subventions du fonds Apogée des autres financements que reçoivent les établissements et les chercheurs. Les établissements subventionnés ont toutefois connu quelques difficultés et des retards dans la phase de démarrage, une situation courante dans les programmes de financement de grande envergure, ce qui a obligé certains d'entre eux à demander et à obtenir une prolongation de deux ans de la période de validité de la subvention sans subvention supplémentaire. À mi-chemin de leur financement, les établissements subventionnés avaient dépensé 23 p. 100 de la somme de 1,2 milliard de dollars accordée en subventions. Par conséquent, l'utilisation des fonds devra être suivie de près, compte tenu, notamment, des autres retards qui pourraient être occasionnés par la pandémie de COVID-19.

Participants, partenariats, collaborations et infrastructures

Au moment de l'évaluation, plus de 6 700 personnes occupant diverses fonctions de recherche ou de soutien à la recherche participaient aux activités subventionnées par le fonds Apogée, et il s'agissait principalement d'étudiants des cycles supérieurs (36 p. 100), de membres du corps professoral (23 p. 100) et de boursiers postdoctoraux (13 p. 100). Les participants ont mentionné plusieurs avantages à participer aux activités subventionnées par le fonds Apogée, notamment l'accès à un meilleur environnement interdisciplinaire de recherche et de formation, à des installations et à des équipements de recherche de pointe, ainsi qu'à des programmes de formation complémentaires qui permettent au personnel hautement qualifié de perfectionner ses compétences non spécialisées (en application des connaissances et en commercialisation p. ex.) et d'améliorer son employabilité.

Les établissements subventionnés ont fait appel à plus de 600 partenaires et près de 1 500 collaborateurs au pays et à l'étranger. Il est impossible de mesurer avec précision la contribution du fonds Apogée à l'émergence ou à l'élargissement de ces partenariats et collaborations, mais les constatations de l'évaluation indiquent que le fait de recevoir des subventions de l'importance de celles du fonds Apogée a favorisé ce résultat. À la fin de l'exercice 2018-2019, la moitié de la somme

de 1,3 milliard de dollars promise par les établissements subventionnés et leurs partenaires pour la période de sept ans couverte par les subventions avait été obtenue. De plus, ces partenariats et ces collaborations ont donné aux établissements subventionnés une visibilité et une reconnaissance accrues sur la scène nationale et internationale, ainsi qu'un accès à un plus large éventail d'infrastructures, d'équipements et d'expertise, tant du point de vue scientifique que de celui de la commercialisation.

Au cours des sept années visées par leur subvention, les 17 établissements subventionnés ont prévu de dépenser conjointement 255 millions de dollars en installations, équipements et fournitures de recherche. La Fondation canadienne pour l'innovation a joué un rôle essentiel en fournissant un soutien complémentaire afin de garantir la disponibilité des infrastructures requises pour mener à bien les recherches financées. Les données des établissements subventionnés lors du premier concours montrent que ces cinq établissements ont obtenu 71 millions de dollars de l'élaboration de la proposition présentée au fonds Apogée jusqu'à la mi-parcours.

Conception et prestation du programme

Les processus liés aux deux premiers concours se sont avérés quelque peu difficiles pour toutes les parties concernées. Compte tenu de l'importance du financement accordé par le fonds Apogée et de la grande latitude dont disposent les candidats pour déterminer leurs stratégies scientifique et institutionnelle, de nombreuses incertitudes ont entouré le processus de présentation de la demande, et les établissements candidats, qu'ils aient été retenus ou non, ont dû chercher à obtenir des conseils et des clarifications supplémentaires auprès du Secrétariat. En ce qui concerne la mise en œuvre de l'initiative subventionnée, les établissements subventionnés auraient généralement souhaité avoir davantage de communications et d'interactions avec le Secrétariat pour s'assurer qu'ils procédaient conformément aux attentes des organismes subventionnaires.

L'évaluation a également permis de cerner les points forts et les limites des activités de suivi et de production de rapports du Secrétariat et des établissements subventionnés. L'information sur le rendement recueillie par le Secrétariat au moyen des rapports annuels et à mi-parcours a été précieuse pour cette évaluation et a permis de mieux comprendre les activités des établissements subventionnés et les progrès réalisés par le programme vers l'atteinte de ses résultats immédiats. Néanmoins, certains aspects importants à améliorer ont été mis en lumière, notamment la révision des gabarits des rapports afin d'assurer une plus grande uniformité et d'améliorer la qualité des données recueillies par ces rapports, la clarification du but et de l'utilisation prévue des données de rendement recueillies au moyen des plans de mesure du rendement, les incitations à fournir aux établissements subventionnés pour qu'ils formulent clairement une vision à long terme de ce qu'ils veulent accomplir grâce à leur subvention et la possibilité pour le Secrétariat d'exiger un rapport de fin de subvention. Cela permettrait aux établissements subventionnés de documenter leur expérience globale de la subvention du fonds Apogée, les résultats obtenus, le legs attendu ou les retombées à long terme, les principaux défis qu'ils ont dû relever et les leçons apprises. Ces rapports viendraient également appuyer les efforts déployés par le Secrétariat pour documenter et communiquer les résultats du programme et fourniraient des données probantes pour les futures évaluations.

Recommandations

Bien qu'il soit trop tôt dans le cycle de vie du programme pour évaluer les résultats attendus à plus long terme des investissements dans les établissements, le programme demeure pertinent, il a largement atteint les résultats immédiats visés (la structure de gouvernance et les mécanismes d'affectation des fonds au sein des établissements, les partenariats, la collaboration, l'attraction/la rétention des

équipes), et il a démontré des progrès vers l'atteinte de certains des résultats intermédiaires (les infrastructures, les environnements de formation). Cette conclusion est étayée à la fois par les données recueillies pour cette évaluation et par les résultats de l'examen à mi-parcours des cinq premiers établissements subventionnés. Il convient toutefois de noter que certaines interrogations demeurent quant à la manière dont les changements en profondeur apportés par le fonds Apogée seront maintenus. Dans la description de leurs plans visant à pérenniser les changements en profondeur, les établissements subventionnés se sont largement concentrés sur les autres sources de financement à rechercher pour leur permettre de maintenir leurs activités de recherche une fois que leur subvention du fonds Apogée aura pris fin. Bien que les établissements subventionnés aient décrit certaines activités et certains résultats précoces qui témoignent d'un legs et indiquent des retombées à long terme pour leur établissement (p. ex. les nouveaux postes de professeur créés dans les domaines liés au fonds Apogée et les améliorations apportées aux environnements de formation), les résultats de l'examen à mi-parcours et de l'évaluation laissent entendre que l'obtention d'un financement pour maintenir les changements en profondeur apportés par le fonds Apogée pourrait représenter un défi une fois que la subvention aura pris fin.

L'analyse des données relatives au rapport coût-efficience montre que la prestation du programme par le Secrétariat présente un bon rapport coût-efficience jusqu'à maintenant. Cependant, les constatations de l'évaluation indiquent que les coûts d'administration liés à la prestation du programme sont peut-être trop peu élevés pour soutenir une mise en œuvre et un suivi efficaces. Plus précisément, tant les établissements candidats que les établissements subventionnés ont signalé des problèmes liés à la conception et à la prestation du programme, dont certains pourraient être atténués en améliorant les communications entre le Secrétariat et les établissements. L'évaluation a également permis de cerner les points forts et les limites des activités de suivi, de production de rapports et de mesure du rendement. Compte tenu de ces constatations, l'évaluation propose les recommandations suivantes pour améliorer le programme.

Recommandation 1. Mieux faire concorder le programme avec les priorités du gouvernement en matière d'équité, de diversité et d'inclusion et de soutien aux chercheurs en début de carrière en :

a) continuant de s'assurer que les établissements subventionnés mettent à exécution des plans visant la représentation des personnes des quatre groupes désignés et en suivant de près la participation de ces groupes. Si la répartition des participants ne s'améliore pas au rythme des attentes du programme, envisager l'adoption de directives ou de cibles d'équité, de diversité et d'inclusion plus précises pour les prochains concours;
b) clarifiant le rôle du programme et les attentes à l'égard des établissements subventionnés pour ce qui est du soutien aux chercheurs en début de carrière, étant donné qu'il s'agit d'une priorité actuelle du gouvernement.

Recommandation 2. Continuer de suivre le rythme auquel les subventions sont dépensées et offrir la possibilité d'une prolongation sans subvention supplémentaire au besoin, compte tenu, notamment, des autres retards qui pourraient être occasionnés par la pandémie de COVID-19.

Recommandation 3. Consolider les activités de suivi et de production de rapports des établissements subventionnés afin de mieux comprendre et évaluer les retombées à long terme en :

a) révisant les gabarits du rapport d'étape annuel et du rapport à mi-parcours pour s'assurer que les définitions clés sont claires et que le même format est utilisé pour les éléments de données

communs à tous les outils de production de rapports, afin d'améliorer l'uniformité des rapports et la comparabilité des données;

b) maximisant l'utilité du plan de mesure du rendement aussi bien pour le Secrétariat que pour les établissements subventionnés en exigeant des établissements qu'ils formulent clairement ce qu'ils s'attendent à réaliser avec la subvention à court et à long terme et comment ils comptent y arriver (le legs de la subvention) et qu'ils définissent des indicateurs de rendement pertinents propres à l'initiative subventionnée en se fondant sur la logique transformatrice de la subvention, en plus des indicateurs communs à l'échelle du programme;

c) instituant un rapport de fin de subvention fondé sur le modèle actuel du rapport à mi-parcours, afin de mieux comprendre et consigner les résultats obtenus pendant la période visée par chaque subvention.

Recommandation 4. Améliorer encore davantage le soutien aux établissements candidats et aux établissements subventionnés et les communications avec eux en :

a) veillant à ce que le Secrétariat fournisse des directives exhaustives aux demandeurs de financement s'il y a un nouveau concours;

b) maintenant des communications continues avec les établissements subventionnés pendant l'étape de démarrage de l'initiative financée.

1.0 Introduction

Le présent document constitue la version finale de l'évaluation du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada (ci-après le fonds Apogée). Les évaluateurs du CRSH et une firme de services d'évaluation (PRA Inc.) ont collaboré à la conception et à l'exécution de cette évaluation. Comme fonds Apogée a été lancé en 2014, il s'agit de la première évaluation, qui couvre ses quatre premiers exercices financiers, de 2015-2016 à 2018-2019. L'évaluation a été menée conformément à la Politique sur les résultats de 2016 du gouvernement fédéral et à l'article 42.1 (1) de la *Loi sur la gestion des finances publiques*, qui exige un examen quinquennal de chaque programme de versement de subventions ou de contributions en cours relevant de sa responsabilité afin d'en évaluer l'utilité et l'efficacité.

Les paragraphes qui suivent donnent un aperçu du fonds Apogée, de l'objectif et de la portée de l'évaluation, ainsi qu'un résumé de la méthodologie utilisée pour l'évaluation. La description détaillée de la méthodologie se trouve à l'annexe B.

1.1 Aperçu du fonds Apogée

Dans le cadre du Plan d'action économique, le gouvernement fédéral a annoncé la création du fonds Apogée dans son budget de février 2014. À l'époque, il réservait 1,5 milliard de dollars sur 10 ans pour soutenir ce nouveau programme, qui devait renforcer la capacité des établissements d'enseignement postsecondaire de calibre mondial du Canada de recruter des chercheurs de premier plan, d'établir des partenariats prometteurs et de réaliser des percées scientifiques majeures. L'objectif ultime du gouvernement fédéral était d'aider les établissements d'enseignement postsecondaire canadiens à exceller à l'échelle mondiale dans des domaines de recherche qui procurent des avantages économiques à long terme au Canada (Gouvernement du Canada, 2014b, p. 131).

Au moment de l'évaluation, le fonds Apogée avait accordé 18 subventions à 17 établissements d'enseignement postsecondaire (les 17 établissements subventionnés) pour une période de sept ans dans le cadre d'un processus concurrentiel d'évaluation par les pairs. Ces subventions soutiennent la mise en œuvre de stratégies institutionnelles et scientifiques dans des domaines de recherche où ces établissements ont déjà démontré force et leadership. En bref, la *stratégie institutionnelle* fait référence à la vision et à l'approche globales que l'établissement dans son ensemble propose pour intégrer la subvention du fonds Apogée dans sa gouvernance et ses opérations existantes, tandis que la *stratégie scientifique* fait référence au programme de recherche proprement dit parler que l'établissement propose de mener, notamment à la participation de partenaires et de collaborateurs et aux retombées prévues du programme de recherche.

Les établissements qui reçoivent une subvention du fonds Apogée peuvent l'utiliser pour couvrir les coûts directs et indirects de la recherche[1].

- Les **coûts directs** peuvent comprendre, entre autres, les charges relatives à la rémunération (salaires, bourses ou allocations) des étudiants, des boursiers postdoctoraux, des nouveaux membres du corps professoral, des techniciens et autres professionnels de la recherche, le cas échéant. Ils peuvent également inclure les dépenses liées à certains équipements (généralement d'une valeur de moins de 300 000 $) et fournitures, ainsi qu'à la diffusion des activités de

[1] Consulter le Guide d'administration du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada pour la liste complète des coûts directs et indirects admissibles couverts par les subventions (Gouvernement du Canada, 2017c). Remarque : ces dépenses ne peuvent pas faire double emploi avec le soutien déjà fourni par la Fondation canadienne pour l'innovation,) et le financement du fonds Apogée est exclu des calculs aux fins du Fonds de soutien à la recherche.

recherche. Enfin, les coûts directs peuvent inclure le financement de démarrage destiné à l'exécution de concours évalués par des pairs qui concordent avec la stratégie scientifique de l'établissement.

- Les **coûts indirects** peuvent comprendre, entre autres, les dépenses liées à la rénovation et à l'entretien des installations de recherche, aux ressources de recherche (par exemple les fonds de bibliothèques), à la propriété intellectuelle et à l'octroi de licences, ainsi qu'à la gestion et à l'administration de la subvention. Les coûts indirects ne peuvent pas dépasser 25 p. 100 du montant total de la subvention.

Le Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements (ci-après le Secrétariat) est chargé de l'administration du programme, notamment de gérer le processus d'évaluation par des pairs des propositions par les membres des comités et la remise des fonds aux établissements subventionnés, de s'assurer l'admissibilité continue des établissements à recevoir des fonds, ainsi que de suivre de près et de gérer de façon continue les ententes de financement signées avec les établissements subventionnés. Jusqu'à présent, le Secrétariat a géré deux concours de subventions du fonds Apogée, d'une valeur de 1,25 milliard de dollars :

- les résultats du premier concours ont été annoncés en juillet 2015, alors que 350 millions de dollars ont été répartis entre cinq subventions, la valeur de chaque subvention allant de 33,5 millions à 114 millions de dollars;
- les résultats du deuxième concours ont été annoncés en septembre 2016, alors que 900 millions de dollars ont été répartis entre treize subventions, la valeur de chaque subvention allant de 33,3 millions à 93,7 millions de dollars.

Pour chacun des deux concours, les demandes de financement devaient porter sur les domaines de recherche prioritaires définis dans la stratégie *Un moment à saisir pour le Canada : aller de l'avant dans le domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation* lancée en 2014, à savoir l'environnement et l'agriculture, la santé et les sciences de la vie, les ressources naturelles et l'énergie, les technologies de l'information et des communications et la fabrication de pointe (Gouvernement du Canada, 2014a, p. 32). En 2019, le Secrétariat a annoncé que le troisième concours du fonds Apogée Canada devrait être lancé au cours de l'exercice 2021-2022 (Gouvernement du Canada, 2014c).

1.2 Objectif et portée de l'évaluation

Le principal objectif de l'évaluation était de fournir à la haute direction des trois organismes – le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH), le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) – une évaluation de la pertinence et des résultats immédiats du fonds Apogée en fonction du modèle logique du programme (voir l'annexe A). Comme l'évaluation a été menée quatre ans après le début de la prestation du programme, il était trop tôt pour évaluer les résultats attendus à plus long terme de l'investissement dans les établissements ou pour savoir si l'accent mis par le programme sur le financement d'établissements confère des avantages ou des inconvénients précis par rapport au financement de chercheurs ou de projets. Les aspects de la conception et de la prestation ont été examinés afin de soutenir la gestion continue du programme. Plus précisément, l'évaluation a porté sur les cinq questions suivantes :

1. dans quelle mesure le fonds Apogée répond-il toujours à un besoin distinct et concorde-t-il toujours avec les priorités du gouvernement?

2. comment, et dans quelle mesure, les établissements ont-ils mis en place des structures et des mécanismes visant à accorder la priorité au financement de travaux dans les domaines de recherche prioritaires du fonds Apogée?
3. dans quelle mesure a-t-on attiré, retenu et formé des chercheurs interdisciplinaires de haut calibre et d'horizons divers?
4. dans quelle mesure les établissements subventionnés ont-ils créé ou consolidé des partenariats, des collaborations et des infrastructures visant à rehausser leur capacité de recherche ?
5. dans quelle mesure la conception et la prestation du fonds Apogée sont-elles efficaces et efficientes ?

Conformément à la *Directive sur les résultats*, l'évaluation a également tenu compte de considérations relatives aux politiques pangouvernementales, comme l'équité, la diversité et l'inclusion. L'évaluation a documenté l'expérience des établissements subventionnés pour ce qui est de l'intégration de ces considérations dans l'exécution de leurs activités, en particulier en ce qui concerne le recrutement de nouveaux participants et l'établissement de collaborations.

Au moment de la collecte des données pour cette évaluation, les établissements subventionnés lors du premier concours avaient terminé environ quatre ans d'activités, tandis que les établissements subventionnés lors du deuxième concours avaient terminé environ trois ans de la période de sept ans visée par la subvention. Bien qu'il soit trop tôt dans le cycle de vie de ces subventions pour évaluer les résultats intermédiaires et à long terme, les 18 subventions ont été incluses dans l'évaluation afin de mieux comprendre comment les subventions du fonds Apogée ont été administrées jusqu'à présent, quels ont été les progrès réalisés par rapport aux buts et objectifs à court terme et comment le programme dans son ensemble se déroule et est reçu au sein des établissements.

Enfin, il convient de noter que l'un des éléments clés des activités de suivi liées au fonds Apogée est un examen à mi-parcours de chaque initiative subventionnée, qui devrait avoir lieu à la fin de la quatrième année. Cet examen, géré par le Secrétariat, commence par un rapport à mi-parcours qui est préparé par l'établissement subventionné. Ce rapport est ensuite examiné par des experts externes qui fournissent des évaluations écrites. Sur cette base, un comité d'évaluation multidisciplinaire comprenant des personnes ayant une expertise dans le domaine abordé par l'initiative subventionnée effectue une visite sur place et fournit son évaluation au comité de l'examen à mi-parcours, qui formule des recommandations devant être approuvées par le comité directeur du fonds Apogée[2,3]. Au moment de la rédaction de ce rapport, l'examen à mi-parcours des cinq établissements subventionnés lors du premier concours était terminé. En fin de compte, l'évaluation et les examens à mi-parcours ont joué des rôles complémentaires, l'évaluation ayant porté sur la pertinence et la contribution du programme dans son ensemble, et les examens ayant fourni des évaluations de chaque subvention à ce jour, avec la possibilité de formuler des recommandations pour améliorer les stratégies scientifiques et de mise en œuvre.

[2] Le comité directeur assure l'orientation stratégique du programme. Il est composé des présidents des trois organismes subventionnaires (CRSH, CRSNG et IRSC), des sous-ministres d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada et de Santé Canada ainsi que du président de la FCI (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017b).

[3] Les recommandations possibles à mi-parcours comprennent la poursuite du financement (avec ou sans recommandations), la poursuite avec un financement réduit ou l'arrêt du financement si les progrès sont jugés insatisfaisants dans l'ensemble. Ces recommandations sont présentées au comité directeur pour examen final et décision.

1.3 Méthodologie et limites de l'évaluation

L'évaluation s'est appuyée sur de multiples sources de données, notamment un examen des documents du programme, de la documentation pertinente et des données administratives du fonds Apogée (comprenant les rapports d'étape annuels et les rapports financiers de tous les établissements subventionnés, ainsi que les résultats finaux de l'examen à mi-parcours par des pairs pour les cinq établissements subventionnés lors du premier concours[4]),des études de cas de ces cinq établissements subventionnés lors du premier concours[5], des entretiens avec des répondants clés (n=62 entretiens menés auprès de 92 personnes)[6] et un sondage en ligne auprès des membres principaux des équipes des 18 initiatives subventionnées[7]. Le taux de réponse global au sondage était de 20 p. 100 (n=1 144/5 671), mais a varié selon les établissements (de 6 p. 100 à 33 p. 100) et a été légèrement plus élevé parmi les membres du corps professoral (27 p. 100%, n=410/1 505). La description détaillée de la méthodologie se trouve à l'annexe B.

La méthodologie de cette évaluation présentait certaines limites, décrites dans cette sous-section, mais ces limites n'ont pas empêché de couvrir correctement toutes les questions de l'évaluation. Tout d'abord, bien que les établissements dont la candidature au fonds Apogée n'a pas été retenue aient été interrogés dans le cadre de cette évaluation, les chercheurs des établissements subventionnés qui n'ont pas obtenu de financement du fonds et les chercheurs qui travaillent dans des domaines de recherche similaires (à ceux des initiatives subventionnées par le fonds Apogée) dans des universités qui n'ont pas reçu de subvention du fonds n'ont pas été interrogés dans le cadre de cette évaluation. Cela reflète le fait que l'évaluation portait sur le fonds Apogée dans son ensemble et n'était pas destinée à évaluer chaque subvention individuellement. En conséquence, l'objectif principal était d'obtenir le point de vue des chercheurs ayant reçu un financement du fonds Apogée et celui de candidats qui n'ont pas été retenus.

Deuxièmement, certaines des données administratives examinées dans le cadre de l'évaluation n'ont pas été communiquées de manière uniforme par les établissements subventionnés (par exemple la période couverte par les données communiquées). En outre, au moment de l'évaluation, les rapports à mi-parcours n'avaient toujours pas été soumis par les établissements subventionnés lors du deuxième concours. C'est pourquoi des données administratives plus détaillées étaient disponibles pour les établissements subventionnés lors du premier concours. Afin de surmonter ces difficultés, les données administratives ont été agrégées pour tous les établissements subventionnés uniquement lorsque cela était possible.

Troisièmement, le taux de réponse au sondage a varié selon les établissements subventionnés (de 13 p. 100 à 33 p. 100, à l'exception d'un établissement où le taux de réponse a été de 6 p. 100).

---

4 L'examen à mi-parcours a été un processus complètement distinct de l'évaluation. Les résultats de l'examen à mi-parcours ont été pris en compte dans le cadre de l'examen des données administratives, mais les détails ne sont pas inclus par souci de confidentialité.

5 Chaque étude de cas a comporté un examen détaillé de la documentation et des données pertinentes (y compris le rapport à mi-parcours soumis par l'établissement subventionné), ainsi que 51 entretiens auxquels ont pris part 87 personnes, notamment les responsables de la subvention et le vice-président à la recherche des principaux établissements subventionnés, les membres principaux de l'équipe, ainsi que les partenaires et les collaborateurs (le cas échéant).

6 Les répondants clés comprenaient les responsables des initiatives subventionnées et les vice-présidents à la recherche des principaux établissements subventionnés lors du deuxième concours (n=54), des membres du comité de sélection et des comités interdisciplinaires d'évaluation (n=14), des candidats (aux deux concours) qui n'ont pas reçu de financement (n=12), des représentants des organismes subventionnaires (n=8) et d'autres parties prenantes (n=4).

7 Les membres principaux de l'équipe de l'initiative subventionnée par le fonds Apogée comprenaient des personnes participant à l'exécution de la recherche subventionnée ou à son administration et à sa gestion, dont des membres du corps professoral, du personnel hautement qualifié et du personnel administratif d'établissements principaux et d'établissements partenaires, le cas échéant.

Malgré ces variations, un nombre suffisant de répondants, tant du côté du corps professoral que du côté du personnel hautement qualifié, a été obtenu pour que les résultats du sondage puissent être considérés comme représentatifs des 18 subventions. De plus, l'échantillon de destinataires du sondage (c.-à-d. les listes de participants aux initiatives du fonds Apogée) a été validé pour s'assurer que les réponses des personnes n'ayant qu'une participation secondaire dans l'initiative subventionnée étaient exclues de l'ensemble de données.

2.0 Pertinence du fonds Apogée

Question 1. Dans quelle mesure le fonds Apogée répond-il toujours à un besoin distinct et concorde-t-il toujours avec les priorités du gouvernement?

Le fonds Apogée est le seul programme de financement de grande envergure qui soit spécifiquement conçu pour soutenir la mise en œuvre de stratégies scientifiques au niveau institutionnel et pour consolider la position de chefs de file des établissements subventionnés dans un domaine de recherche précis. Il s'appuie sur d'autres initiatives gouvernementales, les complète et fournit au gouvernement un moyen exceptionnel d'investir dans des domaines de recherche prioritaires ciblés qui ont le potentiel de créer des avantages économiques à long terme pour le Canada. D'autres possibilités de financement de grande envergure au Canada, notamment l'Initiative des supergrappes d'innovation et le fonds Nouvelles frontières en recherche, présentent des synergies avec le fonds Apogée. Le volet Transformation du fonds Nouvelles frontières en recherche, par exemple, offre un soutien à des projets de recherche interdisciplinaires d'envergure de calibre mondial dirigés par des Canadiens, tandis que l'Initiative des supergrappes d'innovation soutient la croissance économique axée sur l'innovation au Canada. Dans le cadre des études de cas et des entretiens avec des répondants clés, certains répondants ont identifié le fonds Nouvelles frontières en recherche comme une source potentielle de financement qui pourrait leur permettre d'élargir leurs activités de recherche et de poursuivre sur leur lancée une fois que la subvention du fonds Apogée aura pris fin. Des synergies potentielles pourraient également apparaître avec les supergrappes, car certains établissements subventionnés par le fonds Apogée œuvrent dans des domaines de recherche similaires à certains des domaines ciblés par les supergrappes. Toutefois, étant donné la nouveauté de ces programmes, il n'y a pas eu à ce jour de collaboration en bonne et due forme d'établissements subventionnés par le fonds Apogée avec les supergrappes, et l'envergure des synergies potentielles n'est pas encore connue.

Le programme concorde bien avec les priorités du gouvernement en matière d'innovation, de recrutement de talents, de partenariats, ainsi que d'équité, de diversité et d'inclusion. Comme le programme a été lancé avant que le soutien aux chercheurs en début de carrière devienne une priorité du gouvernement dans le budget de 2018, la documentation du programme ne traite aucunement de la nature et de l'importance du rôle du fonds Apogée dans le soutien aux chercheurs en début de carrière. Compte tenu de l'accent mis actuellement sur cette priorité, il demeure possible de définir et de structurer le rôle du fonds Apogée en ce qui concerne le soutien aux chercheurs en début de carrière.

Cette section présente une brève évaluation de l'évolution de la pertinence du fonds Apogée depuis son lancement en 2014. L'évaluation examine notamment le créneau qu'occupe le fonds Apogée dans l'écosystème actuel du financement fédéral de la recherche et la manière dont le fonds a été positionné par rapport aux priorités du gouvernement. La brève exploration de ces questions s'est appuyée sur une analyse documentaire que sont venues compléter les perceptions des personnes interrogées.

2.1 Créneau du fonds Apogée dans l'écosystème actuel du financement fédéral de la recherche

Tout élément d'un écosystème de financement de la recherche est voué à coexister et à interagir avec d'autres programmes susceptibles de soutenir, de hiérarchiser différemment, de faire double emploi ou de compléter ce qu'il tente d'accomplir. Ainsi, la prédominance du concept d'écosystème dans l'évaluation du financement de la recherche montre qu'un niveau d'excellence en recherche n'est jamais le résultat d'une seule initiative. Il s'agit plutôt d'une réalisation de l'écosystème dans son ensemble. Dans ce contexte, l'objectif premier de l'évaluation de tout programme de financement de la recherche, y compris le fonds Apogée, est de mieux comprendre son créneau et sa contribution, le cas échéant, à cet objectif d'excellence en recherche.

Raison d'être du fonds Apogée

La recherche, moteur de la croissance

Comme cela a été mentionné dans l'introduction, le gouvernement fédéral a annoncé la création du fonds Apogée dans le Plan d'action économique en 2014 et a justifié cet investissement en grande partie par la capacité anticipée du programme de créer des avantages économiques à long terme pour le Canada. Le fait que le financement ait été orienté vers cinq domaines de recherche prioritaires à fort potentiel de commercialisation et qu'il fasse appel à un éventail de partenaires, tant publics que privés, illustre bien cette vision.

Il est en effet reconnu depuis longtemps que la recherche et le développement, ainsi que l'innovation qu'elle facilite, sont une condition essentielle d'une croissance économique soutenue (Comité consultatif sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale, 2017, p. 26; Research, Technology & Development Topical Interest Group, 2015, p. 13). Malgré sa population plutôt modeste, le Canada occupe depuis longtemps une position favorable en matière de production de connaissances. En 2014, le Canada figurait parmi les 10 premiers pays pour le nombre de publications scientifiques produites, aux côtés de pays dont la population et les investissements en recherche et développement sont beaucoup plus importants, comme les États-Unis, la Chine, l'Allemagne, le Royaume-Uni et la France (Conseil des académies canadiennes, 2018, p. 38)[8].

Pourtant, au moment du lancement du fonds Apogée, le Canada commençait à accuser un retard au niveau international en ce qui concerne sa capacité de rester compétitif en matière d'investissements dans la recherche et le développement et de production de connaissances ainsi que sa capacité d'attirer et de retenir les meilleurs chercheurs au monde (Comité consultatif sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale, 2017; Conseil des académies canadiennes, 2018; OCDE, 2018; Scherer, 2014). Lors de l'annonce de la création du fonds Apogée, le gouvernement fédéral a souligné que la concurrence internationale en vue d'attirer les esprits les plus brillants, de saisir les occasions de partenariat et de faire des découvertes importantes était telle que le Canada ne pouvait se reposer sur ses lauriers et devait soutenir ses établissements de calibre mondial pour faire croître leurs plus grands atouts et maintenir leur compétitivité sur la scène internationale (Gouvernement du Canada, 2014b, p. 131).

[8] De 2009 à 2014, le Canada a produit 3,8 p. 100 des publications mondiales. À part les États-Unis (24,3 p. 100 des publications) et la Chine (20,1 p. 100 des publications), tous les autres parmi les 20 premiers pays ont produit entre 1,4 p. 100 et 6,7 p. 100 des publications mondiales. (Conseil des académies canadiennes, 2018, p. 38)

Investissement au niveau institutionnel

L'une des principales caractéristiques du fonds Apogée est qu'il met l'accent sur le soutien à des initiatives de recherche stratégique de grande envergure menées par des établissements, plutôt que sur le soutien à des chercheurs ou des projets de recherche. Le fonds Apogée réduit encore davantage son champ d'action en ciblant des établissements d'enseignement postsecondaire qui se sont déjà distingués comme chefs de file dans des domaines de recherche précis. Par conséquent, l'objectif du fonds Apogée n'est pas de permettre aux établissements d'acquérir une capacité fondamentale dans un domaine de recherche, mais plutôt de soutenir davantage des établissements bien établis dans un domaine donné afin d'accroître de façon importante leur forte capacité préexistante de mener des recherches, d'attirer les esprits les plus brillants et d'établir des partenariats. Reprenant une question soulevée par l'Examen du soutien fédéral à la science fondamentale[9], certaines parties prenantes se sont demandé si la décision du gouvernement fédéral de concentrer des ressources sur un petit nombre de subventions représentait le meilleur modèle de financement, par rapport à l'affectation de plus petites sommes d'argent à un plus grand nombre de chercheurs et (ou) d'établissements et ont exprimé la crainte que cette approche n'entraîne une surconcentration des ressources dans un sous-ensemble d'établissements. Ce point de vue a été exprimé en particulier par des candidats qui n'avaient pas réussi à obtenir un financement du fonds Apogée. D'autres personnes interrogées (dont la demande avait été retenue ou non) ont cependant salué cette approche, affirmant qu'elle témoignait d'un engagement fort du gouvernement fédéral à investir dans des domaines de recherche prioritaires et à rehausser le profil international des établissements d'enseignement postsecondaire canadiens.

En ce qui concerne les types d'établissements susceptibles de bénéficier du soutien du fonds Apogée, les données administratives recueillies à ce jour montrent que les établissements candidats et les établissements subventionnés sont diversifiés par leur taille et leur répartition régionale. Comme le montre le tableau 1, la liste des établissements subventionnés actuellement par le fonds Apogée va de l'Université Laurentienne (9 500 étudiants inscrits en 2019) à l'University of Toronto (un peu plus de 91 000 étudiants inscrits en 2019). En réalité, le fonds Apogée cible avant tout un centre d'excellence au sein d'un établissement, plutôt que l'établissement lui-même.

Tableau 1. Répartition des établissements candidats et des établissements subventionnés selon leur taille pour le premier et le deuxième concours du fonds Apogée

Taille de l'établissement[10]	Premier concours			Deuxième concours		
	Établissements candidats	Établissements subventionnés	Taux de réussite[1]	Établissements candidats	Établissements subventionnés	Taux de réussite[1]
Petit	4	0	0 %	4	1	25 %
Moyen	12	2	17 %	11	4	36 %
Grand	15	3	20 %	14	8	57 %
Autre	5	0	0 %	0	0	0 %
Total	36	5	14 %	29	13	45 %

[1] Les taux de réussite représentent la proportion de demandes de subvention complètes qui ont été acceptées.
Source : demandes de subventions présentées au fonds Apogée. La classification de la taille des établissements est fondée sur celle des chaires de recherche du Canada (2017)

En somme, de par sa nature, le fonds Apogée fait fond sur d'autres programmes permettant de mener les recherches et de faire émerger un leadership dans des domaines de recherche ciblés. Par exemple,

[9] Comité consultatif sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale (2017). *Investir dans l'avenir du Canada – Consolider les bases de la recherche au pays*, p.130.

[10] La taille d'un établissement est définie par le nombre de chaires de recherche du Canada attribuées à cet établissement : petit (de 0 à 10), moyen (de 11 à 39), grand (plus de 40). La catégorie « autre » comprend les collèges, les cégeps et les autres établissements admissibles au financement du fonds Apogée.

huit titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada[11] et de chaire de recherche Canada 150 (actuels et émérites) et jusqu'à 83 titulaires de chaire de recherche du Canada ont participé à des initiatives subventionnées lors du premier concours du fonds Apogée. Au cours des entretiens menés dans le cadre de l'évaluation, des représentants des établissements financés ont également souligné la contribution des subventions de la FCI à la création d'un environnement de recherche favorable à l'obtention d'une subvention du fonds Apogée. En d'autres termes, dans les cas où un vaste écosystème de financement et d'infrastructure de recherche a déjà permis aux établissements d'établir des programmes d'excellence en recherche, le fonds Apogée offre une occasion supplémentaire à ces établissements d'élargir leur vision institutionnelle et leur rôle de leader.

Créneau du fonds Apogée par rapport au fonds Nouvelles frontières en recherche et aux supergrappes

Lors de l'évaluation du créneau du fonds Apogée dans l'écosystème global du financement de la recherche au Canada, deux autres programmes, le fonds Nouvelles frontières en recherche et l'Initiative des supergrappes d'innovation, ont été signalés par les parties prenantes comme présentant un intérêt possible pour ce qui est de relations ou de synergies avec le fonds Apogée.

Fonds Nouvelles frontières en recherche

Au moment de la planification de cette évaluation, le fonds Nouvelles frontières en recherche était un tout nouveau programme. Il a été lancé pendant l'exercice 2018-2019, avec un investissement initial de 275 millions de dollars sur cinq ans et de 65 millions de dollars par année par la suite (Gouvernement du Canada, 2020d). Le fonds Nouvelles frontières en recherche offre du financement dans le cadre de trois volets visant à soutenir la recherche de pointe au Canada. De ces trois volets, le volet Transformation est celui qui se compare le mieux au fonds Apogée, car il est conçu « pour soutenir des projets de recherche interdisciplinaire de grande envergure qui sont dirigés par des Canadiens et qui abordent une question importante en ayant la possibilité de mener à des changements concrets et durables » (Gouvernement du Canada, 2020c).

Le volet Transformation du fonds Nouvelles frontières en recherche et le fonds Apogée ont tous deux pour objectif général de soutenir des initiatives de recherche canadiennes de grande envergure de calibre mondial, mais ils présentent néanmoins plusieurs caractéristiques distinctes. Tout d'abord, le fonds Nouvelles frontières en recherche se distingue du fonds Apogée en ce qu'il n'attribue pas de subventions institutionnelles mais soutient plutôt des équipes de chercheurs ayant un chercheur principal désigné, qui devient le titulaire de la subvention. Bien que les établissements subventionnés par le fonds Apogée puissent établir des collaborations internationales et (ou) interinstitutionnelles, l'orientation institutionnelle de ce fonds le positionne de façon exceptionnelle comme véhicule permettant de rassembler les membres du corps professoral et le personnel hautement qualifié de différentes disciplines *au sein* d'un établissement et de constituer des atouts internes à l'appui d'une vision institutionnelle commune. Le fonds Apogée est également destiné à soutenir des programmes institutionnels de recherche dans des domaines prioritaires précis, tandis que le fonds Nouvelles frontières en recherche peut financer des projets en dehors de ces domaines de recherche.

[11] Le nombre de titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada participant à des initiatives subventionnées par le fonds Apogée comprend certains titulaires de chaire de recherche Canada 150, car le nombre de titulaires de l'une et l'autre chaire n'a pas été ventilé dans le rapport à mi-parcours. Il convient de noter que huit autres titulaires de chaire d'excellence en recherche du Canada prennent part à des initiatives subventionnées lors du deuxième concours du fonds Apogée.

Compte tenu de ces différences majeures, l'évaluation a déterminé que le fonds Apogée et le fonds Nouvelles frontières en recherche jouent des rôles distincts dans l'écosystème du financement canadien, mais qu'il existe un potentiel de synergies entre les deux programmes. En particulier, l'importance du financement que le fonds Nouvelles frontières en recherche fournit, par son volet Transformation, associée à son objectif de soutenir des projets de recherche interdisciplinaires de grande envergure, pourrait potentiellement faire en sorte qu'il soutienne la recherche dans certains des domaines financés par le fonds Apogée. Au cours des entretiens, certaines parties prenantes ont évoqué des moyens de prolonger leurs activités de recherche et de poursuivre sur leur lancée une fois que la subvention du fonds Apogée aura pris fin. Bien qu'il soit trop tôt, au moment de la présente évaluation, pour commenter la nature de tout financement ultérieur ou spéculer sur la participation des établissements subventionnés à de futurs concours de financement, plusieurs des établissements subventionnés ont mentionné que le fonds Nouvelles frontières en recherche pourrait servir de « prochaine étape » potentielle pour l'obtention d'un certain soutien pour leurs activités de recherche. Ces répondants ont estimé que le fonds Nouvelles frontières en recherche pourrait être particulièrement bien adapté à certains des projets actuellement soutenus par leur subvention du fonds Apogée, notamment en raison des équipes de recherche interdisciplinaires et des approches multidisciplinaires de la recherche qui ont été mises en place à ce jour dans le cadre du fonds Apogée.

Supergrappes

Au moment de l'évaluation, on souhaitait mieux comprendre comment le fonds Apogée et l'Initiative des supergrappes d'innovation allaient interagir. Dévoilée dans le cadre du budget 2017 et gérée directement par Innovation, Sciences et Développement économique Canada, cette initiative d'un budget total pouvant atteindre 950 millions de dollars sur cinq ans a été lancée au cours de l'exercice 2017-2018 (Gouvernement du Canada, 2020b). À ce jour, cinq supergrappes ont reçu du financement pour des projets portant sur la technologie numérique, les industries des protéines, la fabrication, l'intelligence artificielle et les océans. Ces supergrappes sont dirigées par des consortiums industriels, et l'on s'attend à ce que chaque dollar versé par le gouvernement fasse l'objet d'une contrepartie équivalente du secteur privé. Chaque supergrappe rassemble un grand nombre de partenaires industriels, ainsi que quelques établissements publics et d'enseignement postsecondaire.

Le principal objectif des supergrappes est « de dynamiser l'économie et de devenir des moteurs de croissance » (Gouvernement du Canada, 2018e), de telle sorte que l'initiative et le fonds Apogée ont comme objectif commun de soutenir la croissance économique axée sur l'innovation au Canada. Les deux programmes visent également à recruter et à retenir de nouveaux talents et à promouvoir les collaborations et les partenariats multisectoriels, qui contribuent à positionner le Canada comme un pôle d'innovation de calibre mondial. Cependant, les deux programmes interviennent dans des sphères complètement différentes. Comme cela a été souligné lors des entretiens, le fait que les initiatives du fonds Apogée soient dirigées par des établissements d'enseignement postsecondaire et que celles des supergrappes soient dirigées par l'industrie façonne leurs actions et leurs priorités. Alors que le fonds Apogée finance des programmes de recherche novateurs ayant des applications scientifiques, sociales ou de recherche prometteuses, les supergrappes se concentrent sur les dernières étapes de la recherche et du développement, dans l'espoir que des avantages de commercialisation à court terme seront réalisés grâce à de nouveaux produits, de nouveaux procédés de fabrication, de nouvelles technologies ou de nouvelles stratégies commerciales.

En gros, les deux initiatives jouent des rôles différents, et la mesure dans laquelle les chercheurs et (ou) les projets relevant de ces initiatives interagiront de manière formelle ou informelle reste incertaine. Il

convient de noter que certaines des universités subventionnées par le fonds Apogée participent aux activités des supergrappes, mais aucune collaboration directe fondée sur une stratégie commune à un établissement subventionné par le fonds Apogée et une supergrappe n'a encore été observée.

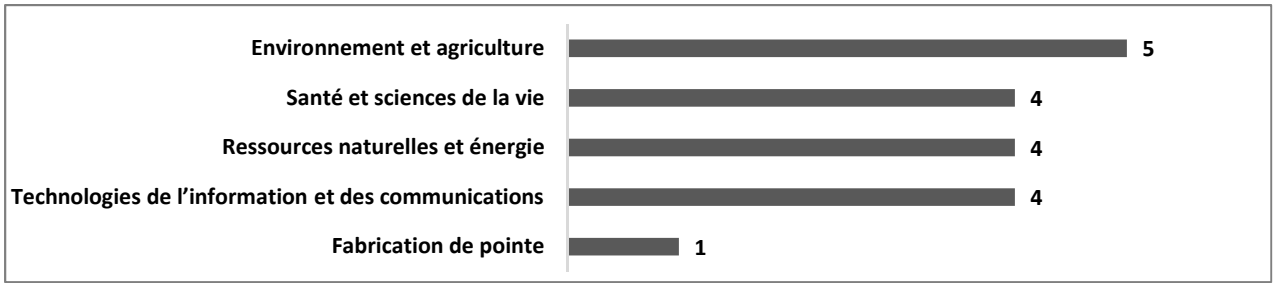
2.2 Concordance avec les priorités actuelles du gouvernement

Le contexte fédéral a considérablement évolué depuis le lancement du fonds Apogée en 2014. En particulier, le changement de gouvernement ayant résulté des élections fédérales de 2015 a conduit à une nouvelle approche dans la définition des priorités liées à la recherche et à l'innovation.

Domaines de recherche prioritaires en 2014

Comme cela a été mentionné dans la description du fonds Apogée, les établissements candidats aux deux premiers concours du fonds devaient présenter une demande de financement portant sur au moins un des domaines de recherche prioritaires mis de l'avant dans la stratégie *Un moment à saisir pour le Canada : aller de l'avant dans le domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation* lancée en 2014. L'évaluation confirme que les 18 initiatives subventionnées reflètent directement ces priorités. Comme l'indique la figure 1, les subventions sont réparties de manière presque égale entre les domaines de recherche prioritaires, à l'exception de la fabrication avancée pour laquelle il n'y avait qu'une seule subvention (matériaux quantiques). Toutefois, ces domaines de recherche prioritaires ne s'excluent pas les uns les autres, et la plupart des subventions abordent également d'autres domaines prioritaires.

Figure 1. Répartition des subventions du fonds Apogée (premier et deuxième concours) en fonction de leur domaine de recherche prioritaire prédominant [12]



Source : données administratives du Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements

Domaines de recherche prioritaires en 2020

Depuis les élections de 2015, le gouvernement a souligné à plusieurs reprises l'importance de favoriser l'innovation, de soutenir la recherche scientifique et d'attirer de nouveaux chercheurs (Gouvernement du Canada, 2016a, p. 124, 2017a, p. 19, 2018a, p. 95, 2019, p. 145). Cela a donné lieu, entre autres, à de nouveaux investissements dans la recherche scientifique, dont le fonds Nouvelles frontières en recherche, et au lancement du Plan pour l'innovation et les compétences, qui comporte de nombreux volets, comme l'Initiative des supergrappes d'innovation et le Fonds stratégique pour l'innovation (Gouvernement du Canada, 2020a)(Gouvernement du Canada, 2019). En outre, le gouvernement s'est

[12] La concordance a été signalée de manière différente pour chacun des deux concours. Pour le premier concours, les établissements subventionnés ont indiqué les domaines de recherche prioritaires en sciences, technologie et innovation (2014) avec lesquels leur demande étaient en « concordance totale ou partielle » (certains ont indiqué une concordance totale avec plusieurs domaines prioritaires). Chacune des subventions a été classée dans son domaine prioritaire en fonction de l'examen des données administratives et des études de cas. Pour le deuxième concours, les établissements subventionnés devaient choisir un seul domaine principal avec lequel leur demande étaient en concordance, ainsi que plusieurs domaines secondaires.

doté de priorités horizontales, notamment en ce qui concerne l'équité, la diversité et l'inclusion et le soutien aux chercheurs en début de carrière. En annonçant, dans son budget de 2018, un investissement de près de 4 milliards de dollars dans le système de recherche canadien, le gouvernement fédéral a souligné que cet investissement est lié « à des conditions et des objectifs clairs pour que la nouvelle génération de chercheurs canadiens – étudiants, stagiaires et chercheurs en début de carrière – soit plus nombreuse, plus diversifiée et mieux soutenue »(Gouvernement du Canada, 2018a, p. 91).

Les domaines de recherche prioritaires inclus dans la stratégie *Un moment à saisir pour le Canada : aller de l'avant dans le domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation* de 2014, bien qu'ils soient toujours pertinents, ne servent plus de vecteur principal pour guider les programmes de financement dans l'ensemble du gouvernement. Il existe une marge de manœuvre dans le cadre des programmes qui permet au gouvernement d'examiner les domaines avant les nouveaux concours. Cela se reflète dans la pratique récente des organismes de financement qui identifient les domaines de recherche prioritaires dans le cadre de concours de financement de la recherche donnés. Par exemple, le concours de 2016 des chaires d'excellence en recherche du Canada a utilisé les domaines de recherche prioritaires de la stratégie *Un moment à saisir pour le Canada : aller de l'avant dans le domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation* de 2014 mais a également ajouté de nouveaux domaines de recherche ayant trait à l'inclusion sociale et à la société d'innovation ainsi que des champs d'investigation ouverts devant présenter un intérêt pour le Canada (Gouvernement du Canada, 2018d).

En plus des domaines de recherche prioritaires qui étaient ciblés au moment des concours du fonds Apogée, l'évaluation confirme que le fonds continue de soutenir les priorités fédérales horizontales plus larges, comme celles relatives à l'équité, à la diversité et à l'inclusion et aux chercheurs en début de carrière. En ce qui concerne l'équité, la diversité et l'inclusion, au départ, les établissements candidats devaient inclure « un plan en matière d'équité décrivant de quelle façon les avantages liés à la carrière et à la formation découlant des occasions associées à l'initiative seront accessibles aux groupes désignés (femmes, personnes de minorités visibles, Autochtones et personnes handicapées) » (Gouvernement du Canada, 2016e). Lors des entretiens, les représentants des établissements subventionnés ont reconnu l'importance accordée à l'équité, à la diversité et à l'inclusion et aux attentes relatives à la réalisation et à la documentation adéquate des progrès à cet égard.

Les éléments qui n'ont pas été aussi clairement définis dans l'information sur le programme sont les objectifs et les attentes du fonds Apogée à l'égard des établissements subventionnés pour ce qui est du soutien aux chercheurs en début de carrière. Comme cela a été mentionné précédemment, le soutien aux chercheurs en début de carrière est devenu une priorité du gouvernement dans le budget de 2018, soit deux ans après le dernier concours du fonds Apogée en 2016. Les subventions du fonds Apogée sont logiquement destinées à améliorer l'environnement dans lequel évoluent les chercheurs en début de carrière participants. Toutefois, à un niveau plus fondamental, l'évaluation a révélé que les retombées attendues du fonds Apogée pour les chercheurs en début de carrière restent à définir plus clairement, que la haute direction détermine ou non que le programme a un rôle à jouer dans la réalisation de cette priorité. Le Secrétariat recueille actuellement de l'information sur le nombre de chercheurs en début de carrière participant aux initiatives à mi-parcours, ce qui laisse entendre que la contribution du programme à cette priorité intéresse la direction.

3.0 Mise en œuvre des initiatives subventionnées par le fonds Apogée

Question 2. Comment, et dans quelle mesure, les établissements ont-ils mis en place des structures et des mécanismes visant à accorder la priorité au financement de travaux dans les domaines de recherche prioritaires du fonds Apogée?

L'évaluation n'a pas permis de cerner des lacunes ou des failles qui pourraient susciter des inquiétudes raisonnables quant à la structure de gouvernance des établissements subventionnés par le fonds Apogée ou à leur capacité de gérer correctement leur subvention ou de mobiliser des fonds à ce stade. Bien que la structure de gouvernance varie d'un établissement subventionné à l'autre, de nombreux répondants clés ont indiqué qu'un atout majeur du programme était la souplesse offerte aux établissements subventionnés pour mettre en place leur propre structure de gouvernance. En particulier, le fait de disposer d'un cadre permettant de faire appel à du personnel de haut rang (vice-président à la recherche p. ex.), de mettre en place une équipe se consacrant à l'administration de la subvention et d'établir des liens avec d'autres établissements subventionnés a été mentionné comme une caractéristique clé qui soutient l'orientation stratégique de l'initiative subventionnée. D'ailleurs, l'orientation stratégique semble évoluer au fil des ans, et l'examen à mi-parcours, qui comporte une évaluation par des pairs experts, joue un rôle important en incitant les établissements subventionnés à démontrer que l'orientation scientifique de leur initiative est en bonne voie d'aider leur établissement à devenir un chef de file de calibre mondial dans son domaine.

Les établissements subventionnés ont déclaré avoir connu quelques difficultés et des retards dans la phase de démarrage. Ils sont nombreux à avoir signalé que la première année de la subvention a été largement consacrée à l'établissement d'un plan de mise en œuvre détaillé et à la mise en place de leur structure de gouvernance et de leur mécanisme d'affectation des fonds. Les constatations de l'évaluation soulignent le rôle important que joue le Secrétariat en aidant les établissements à comprendre les attentes des organismes subventionnaires (à savoir si la structure de gouvernance proposée satisfait aux attentes p. ex.) et en les informant de certaines des options qui s'offrent à eux en fonction des leçons apprises dans d'autres établissements (des exemples de bonnes pratiques ou de modèles de gouvernance réussis adoptés par d'autres établissements subventionnés p. ex.). Les retards dans la phase de démarrage, une situation courante dans les programmes de financement de grande envergure, ont obligé certains établissements subventionnés à demander et à obtenir une prolongation de deux ans de la période de validité de la subvention sans subvention supplémentaire. À l'avenir, l'utilisation des fonds devra être suivie de près, compte tenu, notamment, des autres retards qui pourraient être occasionnés par la pandémie de COVID-19.

L'éventail des mécanismes d'affectation des fonds utilisés par les établissements subventionnés est assez classique (processus concurrentiels p. ex.), mais c'est le cadre unificateur d'un programme de recherche commun qui distingue les subventions du fonds Apogée des autres financements que reçoivent les établissements et les chercheurs. En mars 2019 (c.-à-d. la 4e année pour le premier concours et la 3e année pour le deuxième concours), les établissements subventionnés avaient dépensé 22,6 p. 100 de la somme de 1,2 milliard de dollars accordée pour couvrir les coûts directs et indirects des recherches subventionnées. Au moment de l'évaluation, les établissements subventionnés et leurs partenaires avaient promis 1,3 milliard de dollars en fonds supplémentaires pour soutenir les stratégies scientifiques et institutionnelles des établissements subventionnés. Les partenaires comprennent le secteur public, des entreprises privées et d'autres établissements

d’enseignement postsecondaire. Une autre somme de 194 millions de dollars provenant d’autres programmes fédéraux que la FCI soutient également ces activités de recherche.

Bien qu'il soit encore tôt dans le cycle de vie du programme, les résultats des examens à mi-parcours et les entretiens avec les établissements laissent entendre que l'obtention d’un financement pour maintenir les changements en profondeur apportés par le fonds Apogée pourrait poser un problème une fois que la subvention aura pris fin. Certains établissements subventionnés estiment que le fonds Nouvelles frontières en recherche pourrait éventuellement contribuer à combler le manque de financement et leur permettre de maintenir leurs activités de recherche au-delà de la période visée par la subvention du fonds Apogée.

Cette section porte sur la mise en œuvre des initiatives subventionnées par le fonds Apogée au niveau institutionnel. L'évaluation s'est d'abord appuyée sur les examens à mi-parcours administrés par le Secrétariat pour déterminer si la mise en œuvre des initiatives subventionnées lors du premier concours avait répondu ou non aux attentes. Plus précisément, le comité directeur du Secrétariat a approuvé la poursuite du financement des cinq établissements de la première cohorte avec certaines recommandations. Les entretiens, les études de cas et l'examen des données administratives menés dans le cadre de l'évaluation ont complété cet exercice en fournissant une vue d’ensemble de l'expérience collective des 17 établissements subventionnés, ce qui a permis de mieux comprendre l'éventail des stratégies de mise en œuvre utilisées à ce jour, les défis qui se sont posés et les leçons apprises.

3.1 Modèles de gouvernance des subventions et mécanismes d'affectation des fonds utilisés

Structure de gouvernance

Les lignes directrices du programme offraient beaucoup de souplesse aux bénéficiaires pour établir leur structure de gouvernance. Dans le cadre de leur demande, les établissements candidats devaient décrire l'approche qu'ils prévoyaient utiliser pour garantir la réussite de la mise en œuvre de l’initiative subventionnée, y compris la structure de gouvernance proposée et les mécanismes de reddition de comptes et de prise de décisions (Gouvernement du Canada, 2016b).

Bien qu'aucune structure de gouvernance ne soit identique, et que des modifications aient été apportées au besoin, les établissements subventionnés ont généralement inclus au moins les éléments suivants :

- un comité principal (p. ex. un comité directeur ou exécutif) qui supervise les progrès de l'établissement dans la mise en œuvre de l’initiative subventionnée et veille à ce que la vision des stratégies scientifique et institutionnelle mises de l’avant par le fonds Apogée soit intégrée adéquatement dans l'orientation stratégique de l'établissement. Ce comité comprend habituellement le vice-président à la recherche (ou son équivalent) ainsi que d'autres administrateurs de haut rang (des doyens p. ex.) et des membres du corps professoral. Les responsables de la subvention (volets scientifique et (ou) administratif), ainsi que les autres comités rendent compte à ce comité;
- des comités consultatifs, comprenant des experts scientifiques internes et externes et des partenaires, qui fournissent des conseils ou font des recommandations touchant à tous les aspects de la gestion de la subvention, y compris à l’affectation des fonds, le cas échéant;

- un comité d'examen par les pairs auquel participent des experts externes, qui soutient le choix des projets qui seront financés par la subvention;
- un poste de directeur administratif (ou l'équivalent) chargé de la gestion en permanence des activités et des mécanismes. Pour appuyer le directeur administratif dans son travail, des membres supplémentaires s'ajoutent à l'équipe, par exemple des agents de communication et du personnel administratif (qui peuvent y être affectés à temps partiel ou à temps plein).

Dans certains cas, l'initiative subventionnée par le fonds Apogée a été intégrée à des instituts existants, comme l'Institut quantique de l'Université de Sherbrooke, le Stewart Blusson Quantum Matter Institute de l'UBC à Vancouver, Sentinelle Nord de l'Université Laval et le Global Institute for Food Security en Saskatchewan. Dans d'autres cas, par exemple Medicine by Design de l'University of Toronto, l'initiative a été mise en place en tant qu'initiative horizontale gérée avec la participation des facultés et départements concernés. Dans tous les cas, cependant, les établissements ont positionné l'initiative subventionnée par le fonds Apogée de façon distincte, lui consacrant, entre autres, un site Web et d'autres moyens de communication (par exemple une présence sur les médias sociaux).

Caractéristiques principales qui soutiennent l'orientation stratégique

L'expérience acquise par les 17 premiers établissements subventionnés par le fonds Apogée met en lumière les facteurs qui contribuent à une structure de gouvernance capable de soutenir efficacement l'orientation stratégique de l'initiative subventionnée.

Tout d'abord, la souplesse qu'offre le fonds Apogée à chaque établissement subventionné pour déterminer la structure de gouvernance la plus appropriée a été perçue comme un atout majeur du programme par de nombreux répondants. Chaque établissement d'enseignement postsecondaire au Canada possède sa propre histoire, ses éléments distinctifs, sa culture organisationnelle et son modèle de gouvernance. Le type de recherche scientifique et l'orientation stratégique propres à chaque initiative subventionnée contribuent aussi à la nécessité d'adopter diverses approches de gouvernance.

Deuxièmement, le fait que le vice-président à la recherche (ou son équivalent) participe directement à la gestion de la subvention est perçu comme particulièrement bénéfique. L'objectif fondamental du fonds Apogée étant de permettre la mise en œuvre de stratégies institutionnelle et scientifique qui consolideront le positionnement de l'établissement dans un domaine de recherche précis, il est souhaitable d'avoir l'apport de personnes capables d'établir un lien entre la subvention du fonds Apogée et la vision stratégique d'ensemble de l'établissement.

Troisièmement, l'éventail des activités menées ainsi que les diverses exigences en matière de suivi et de production de rapports associées à la subvention nécessitent énormément de temps et de ressources. Le fait d'avoir une équipe administrative qui se consacre à la subvention, dont un directeur administratif (ou son équivalent) à temps plein, apparaît comme une bonne pratique. Comme cela a été souligné lors des entretiens, il est essentiel d'affecter du personnel, y compris un responsable administratif, à la gestion des aspects administratifs de la subvention pour que le responsable scientifique ait suffisamment de temps à consacrer à la gestion des aspects scientifiques de l'initiative subventionnée.

Enfin, la capacité des établissements subventionnés d'interagir et de faire connaître les leçons apprises offre de nombreux avantages, et cela semble particulièrement vrai lorsqu'il s'agit de faire connaître les leçons apprises sur la gestion stratégique efficace d'une subvention institutionnelle aussi importante que celle du fonds Apogée (par exemple lors du sommet annuel des établissements subventionnés par le fonds Apogée ou par des échanges individuels).

Défis qui se sont posés

Certains des établissements subventionnés ont mentionné les défis auxquels ils ont fait face au cours de la mise en œuvre, en particulier en ce qui concerne la période initiale de mise en œuvre. L'évaluation s'est appuyée principalement sur les études de cas des établissements subventionnés lors du premier concours pour cerner ces défis, bien que les expériences des établissements subventionnés lors du deuxième concours aient également été prises en compte. Voici en quoi ont consisté les trois principaux défis.

- *Le temps et les ressources nécessaires pour établir la structure de gouvernance et le plan de mise en œuvre détaillé de l'initiative subventionnée.* Les établissements subventionnés ont consacré une partie considérable de la première année à l'établissement de la structure de gouvernance requise, notamment au recrutement des membres de l'équipe chargée de gérer la subvention. Les établissements subventionnés ont ainsi souvent dû modifier la structure de gouvernance par rapport à ce qu'ils avaient initialement prévu dans leur demande, afin de tenir compte de l'ensemble des considérations pratiques qu'impliquait la gestion de leur subvention. Dans une certaine mesure, ce processus a retardé la mise en œuvre de la stratégie scientifique et a obligé certains établissements à affecter davantage de ressources qu'ils ne l'avaient prévu à l'administration de leur subvention. Ce défi a été plus important pour les établissements subventionnés lors du premier concours, qui avaient disposé d'un délai particulièrement court pour élaborer leur proposition[13].
- *Incertitudes liées à l'éventail des modèles de gouvernance possibles.* Dans le cadre de la présentation de la demande, le fonds Apogée a offert aux établissements candidats beaucoup de souplesse pour déterminer la structure de gouvernance qu'ils utiliseraient pour gérer l'ensemble de la subvention, y compris l'affectation des fonds. Si les établissements subventionnés ont souligné plusieurs avantages associés à cette approche souple, certains ont dit qu'il était parfois difficile de comprendre si la structure qu'ils avaient adoptée répondrait à des attentes précises de la part du programme. Par exemple, lors des entretiens, certains établissements ont indiqué qu'ils auraient souhaité recevoir de l'information supplémentaire pour clarifier les instructions affichées sur le site Web, mais qu'ils n'ont pas pu l'obtenir. Il semble qu'une aide supplémentaire du Secrétariat, sans qu'elle soit plus prescriptive, pour guider certains établissements dans la mise au point définitive de leur modèle de gouvernance serait utile, surtout en raison de l'importance des subventions accordées par le fonds Apogée.
- *Gestion des attentes des chercheurs pendant la mise en œuvre de la stratégie scientifique.* Une fois leur subvention obtenue, les établissements ont dû mettre en œuvre des mécanismes permettant l'affectation des fonds au soutien spécifique des buts et objectifs de la stratégie scientifique initialement proposée dans leur demande. Au cours des entretiens, les administrateurs de la subvention ont souligné l'importance de communiquer clairement cette vision à tous les chercheurs qui pourraient souhaiter mener des recherches avec le soutien d'une subvention du fonds Apogée. Autrement dit, l'idée même que seules les activités de recherche cadrant directement avec la stratégie scientifique seraient financées a parfois été difficile à communiquer à certains chercheurs qui souhaitaient mener leur propre programme de recherche. Dans ce contexte, les administrateurs de la subvention ont dû gérer les attentes,

[13] La création du fonds Apogée a été annoncée officiellement le 4 décembre 2014, et les avis d'intention de présenter une demande de subvention au concours devaient être soumis avant le 2 février 2015. Les demandes devaient être soumises au plus tard le 2 mars 2015.

présenter les différentes étapes requises pour pouvoir affecter les sommes, les conditions qui s'appliquaient et l'échéancier que cela supposait. Dans certains établissements subventionnés, cela a créé des tensions entre les administrateurs de la subvention et les chercheurs. Selon certains répondants clés, c'est quelque chose à quoi devrait s'attendre tout nouvel établissement subventionné.

Mécanismes d'affectation des fonds

Dépenses imputées à la subvention Apogée

Conformément aux lignes directrices du Guide d'administration du fonds d'excellence en recherche Apogée Canada, les établissements ont utilisé leur subvention pour couvrir les coûts directs et indirects de leurs stratégies scientifique et institutionnelle. Les dépenses afférentes aux coûts indirects ont notamment été limitées à 25 p. 100 au plus du montant total de la subvention. L'éventail des activités financées reflète ce que l'on attend de tout projet ou programme de recherche et couvre généralement :

- le recrutement de nouveaux membres du corps professoral et d'autres professionnels de la recherche;
- les bourses d'études ou d'autres formes de soutien aux étudiants et aux boursiers postdoctoraux;
- le soutien aux activités de recherche (financement d'amorçage, financement de démarrage, matériel et fournitures, déplacements, etc.).

Les dépenses totales prévues par les 17 établissements subventionnés pour la durée de la subvention et les dépenses réelles à ce jour (à la fin de l'exercice 2018-2019) sont présentées dans le tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2. Projections globales sur sept ans et cumul des dépenses réelles à la fin de l'exercice 2018-2019 pour le premier concours et le deuxième concours (n=18)

	Dépenses totales des fonds des subventions Apogée projetées à la fin de l'exercice 2018-2019 pour la période de validité des subventions		**Cumul des dépenses réelles des fonds des subventions Apogée à la fin de l'exercice 2018-2019**	
	Montant	**% du montant total**	**Montant**	**% du montant total**
Coûts directs				
Charges relatives à la rémunération	706 897 441 $	56,5 %	154 071 030 $	54,4 %
Recrutement et réinstallation	5 285 190 $	0,4 %	1 888 029 $	0,7 %
Frais de déplacement et de séjour	57 398 370 $	4,6 %	8 650 947 $	3,1 %
Congé sabbatique et congé de recherche	7 812 839 $	0,6 %	0 $	0,0 %
Matériel et fournitures	142 107 675 $	11,4 %	41 334 509 $	14,6 %
Ordinateurs et communications électroniques	20 091 874 $	1,6 %	3 913 974 $	1,4 %
Diffusion des résultats de la recherche et réseautage	26 322 901 $	2,1 %	4 410 759 $	1,6 %
Services et dépenses diverses	65 241 359 $	5,2 %	11 783 437 $	4,2 %
Sous-total des coûts directs	***1 031 157 649 $***	***82,4 %***	***226 052 685 $***	***79,8 %***
Coûts indirects (maximum de 25% du montant total de la subvention)				
Installations de recherche	92 648 053 $	7,4 %	28 566 007 $	10,1 %
Ressources en matière de recherche	18 693 283 $	1,5 %	3 735 813 $	1,3 %
Gestion et administration (fonds Apogée)	85 586 718 $	6,8 %	21 513 328 $	7,6 %
Exigences réglementaires et frais d'agrément	6 314 590 $	0,5 %	1 085 890 $	0,4 %

Propriété intellectuelle et mobilisation des connaissances	14 892 711 $	1,2 %	2 155 548 $	0,8 %
Sous-total des coûts indirects	***218 135 355 $***	***17,4 %***	***57 056 586 $***	***20,2 %***
TOTAL	1 249 293 003 $	100,0 %	283 109 270 $	100,0 %

[1.] Les montants dans ces colonnes représentent les dépenses projetées pour les années restantes de la période de sept ans visée par la subvention et la somme des dépenses réelles à la fin de l'exercice 2018-2019.
Source : rapports financiers annuels 2018-2019

Les différentes activités financées par la subvention du fonds Apogée peuvent également être partiellement financées par d'autres sources. C'est particulièrement vrai en ce qui concerne les salaires et autres dépenses connexes pour les nouveaux membres du corps professoral ou les professionnels de la recherche et les coûts indirects. Si l'on considère plus spécifiquement l'expérience des établissements subventionnés lors du premier concours en matière d'affectation des fonds aux charges relatives à la rémunération, comme le montre le tableau 3, seulement 3 p. 100 de ces charges à la fin de l'exercice 2018-2019 avaient été destinées à de nouveaux professeurs, ce qui indique que les établissements subventionnés avaient réussi à obtenir le financement de nouveaux professeurs d'autres sources que la subvention du fonds Apogée.

Le tableau 3 montre qu'une somme totale de 13 040 187 $ a été consacrée par les établissements subventionnés lors du premier concours aux charges relatives à la rémunération destinées au soutien administratif à la recherche à la fin de l'exercice 2018-2019. Cela représente 23 p. 100 de la somme totale dépensée en charges relatives à la rémunération par les établissements subventionnés lors du premier concours à la fin de l'exercice 2018-2019 et 11 p. 100 du montant total des subventions dépensé par les établissements subventionnés lors du premier concours à la fin de l'exercice 2018-2019 (comme cela est signalé à la section 6.1).

Tableau 3. Ventilation détaillée des projections sur sept ans et du cumul des dépenses réelles pour les charges relatives à la rémunération (salaires et allocations, y compris les avantages sociaux) à la fin de l'exercice 2018-2019 pour les établissements subventionnés lors du premier concours

	Total du cumul des dépenses projetées pour la période visée par la subvention		**Fonds des subventions Apogée utilisés à la fin de l'exercice 2018-2019**	
	Montant	**%**	**Montant**	**%**
Membres du corps professoral (recrutement de nouveaux professeurs aux fins de l'initiative subventionnée par le fonds Apogée)	5 372 273 $	3 %	1 420 326 $	2 %
Boursiers postdoctoraux	31 427 278 $	18 %	10 878 562 $	19 %
Étudiants au doctorat	21 251 036 $	12 %	6 316 717 $	11 %
Étudiants à la maîtrise	15 864 571 $	9 %	5 509 351 $	10 %
Étudiants au baccalauréat	5 637 927 $	3 %	1 835 600 $	3 %
Associés de recherche	24 706 503 $	14 %	7 988 706 $	14 %
Soutien technique pour la recherche	20 229 663 $	12 %	7 264 961 $	13 %
Soutien administratif pour la recherche	43 705 021 $	25 %	13 040 187 $	23 %
Services professionnels et techniques	2 537 146 $	1 %	902 852 $	2 %
Autres charges diverses, dont des honoraires	5 106 617 $	3 %	1 982 279 $	3 %
TOTAL	**175 838 036 $**	100 %	**57 139 540 $**	100 %

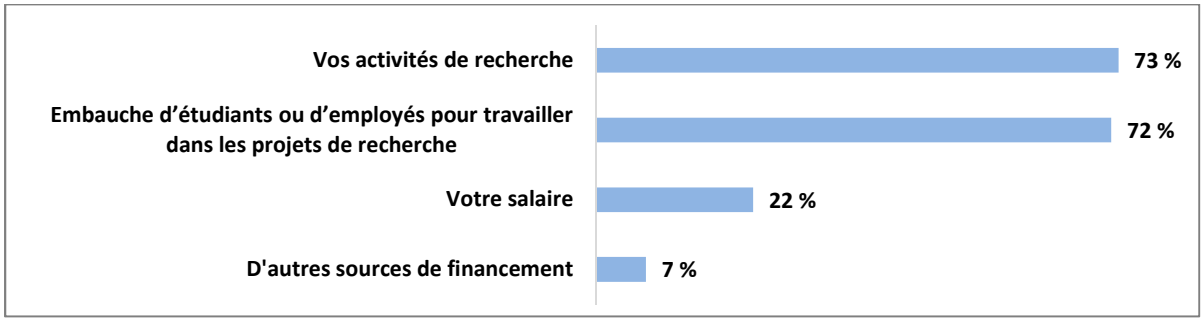
Source : rapports à mi-parcours 2018-2019

Afin de s'assurer que le salaire des nouveaux professeurs est payé à partir d'une source durable, les subventions du fonds Apogée ne peuvent pas être utilisées pour payer le salaire de professeurs qui reçoivent également un autre financement des trois organismes. Les établissements subventionnés ont plutôt opté pour d'autres stratégies pour soutenir le corps professoral. Certains ont utilisé la subvention du fonds Apogée de façon provisoire (par exemple pour couvrir uniquement la première année de salaire) ou pour couvrir une partie des coûts, tandis que d'autres établissements ont choisi de ne pas

utiliser les subventions du fonds Apogée pour couvrir les salaires, mais plutôt de les utiliser pour fournir d'autres types de soutien, comme le financement de démarrage ou encore l'accès au personnel de recherche ou à des fonds de recherche. (Remarque : les expériences des établissements subventionnés en ce qui concerne les restrictions en matière de salaires sont abordées plus en détail à la section 4.0.) Ces constatations ont également été confirmées par les membres du corps professoral qui ont répondu au sondage. Comme l'illustre la figure 2, plus de 70 p. 100 des membres du corps professoral ayant participé à des initiatives du fonds Apogée ont indiqué avoir reçu un soutien pour des activités de recherche et pour embaucher des étudiants et (ou) du personnel. Pas plus de 22 p. 100 des répondants ont indiqué que leur salaire en tant que membre du corps professoral avait été payé, au moins en partie, par la subvention du fonds Apogée. Les autres formes de soutien comprennent le financement de la participation à des conférences et congrès, à des ateliers et à d'autres activités professionnelles ainsi que l'aide accordée pour les installations de recherche.

Figure 2. Type de soutien financier fourni aux membres du corps professoral participant à des initiatives subventionnées par le fonds Apogée

Question du sondage : jusqu'à présent, avez-vous reçu des fonds du fonds Apogée pour financer… (n=487)



Source : sondage auprès des membres des équipes des initiatives financées par le fonds Apogée

Comme le montre le tableau 2, 20,2 p. 100 des fonds qui avaient été dépensés par les 18 établissements subventionnés à la fin de l'exercice 2018-2019 avaient été consacrés à des coûts indirects. Ce pourcentage est légèrement supérieur à celui que les bénéficiaires prévoyaient initialement dépenser en coûts indirects pendant la période de validité de la subvention (17,4 p. 100). Il se peut que les sommes dépensées ne reflètent pas le montant total réel des coûts indirects associés à ces subventions, étant donné que les établissements subventionnés pouvaient utiliser leurs propres ressources en appui à la mise en œuvre.

Les subventions du fonds Apogée étant importantes et complexes à mettre en place sur le plan administratif, les établissements subventionnés lors du premier concours avaient dépensé en moyenne un tiers de leur subvention à mi-parcours (33 p. 100), ce qui est inférieur à ce qu'ils avaient prévu immédiatement après avoir obtenu la subvention (soit 50 p. 100). Les difficultés qu'ont connues les établissements subventionnés pour ce qui est d'augmenter rapidement l'utilisation de la subvention ont également été signalées par les établissements subventionnés lors du deuxième concours. Leurs dépenses ont suivi une tendance similaire, 19 p. 100 ayant été dépensés à la fin de l'exercice 2018-2019 par rapport aux 38 p. 100 initialement prévus pour cette date. Cela explique en partie pourquoi certains bénéficiaires ont demandé et obtenu, dans le cadre de l'examen à mi-parcours, une prolongation de deux ans de la période de validité de la subvention sans subvention supplémentaire afin de pouvoir utiliser tous les fonds de la subvention qui leur a été accordée. À l'avenir, il faudra suivre de près l'utilisation des fonds, compte tenu, notamment, des autres retards qui pourraient être occasionnés par la pandémie de COVID-19.

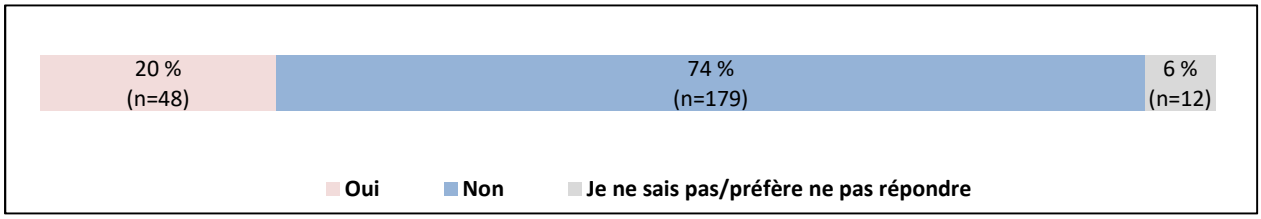
Mécanismes d'affectation

Les établissements subventionnés ont utilisé une combinaison de mécanismes existants et nouveaux pour affecter les sommes en fonction de leurs stratégies scientifique et institutionnelle. En ce qui concerne l'affectation des fonds au recrutement de chercheurs et de personnel hautement qualifié, certains établissements se sont appuyés sur les politiques et les mécanismes existants pour les guider. Dans d'autres cas, comme le financement d'amorçage et d'autres formes de soutien aux projets de recherche, les établissements ont mis au point de nouveaux mécanismes et créé de nouveaux comités pour s'assurer de la participation d'experts des domaines concernés. Cela a été particulièrement le cas pour les mécanismes concurrentiels faisant appel à des comités d'évaluation par les pairs.

Les chercheurs ayant reçu un soutien financier ont le plus souvent obtenu ce soutien financier pour leurs activités de recherche par le truchement d'un mécanisme concurrentiel (68 p. 100) plutôt que par un mécanisme d'affectation (24 p. 100) (n=357). Au moment du sondage, il était relativement rare d'avoir eu accès aux deux types de mécanismes (3 p. 100). L'affectation directe de fonds aux chercheurs a généralement eu lieu au cours des phases de démarrage des initiatives subventionnées, afin de remettre rapidement le financement initial de la recherche, ou par le truchement du financement de démarrage offert aux nouveaux employés par les établissements subventionnés.

Les établissements subventionnés doivent respecter les principes d'équité, de rigueur et de transparence dans l'affectation des fonds. Toutefois, cela tend à être complexe et suppose un certain degré de discrétion et une certaine latitude. Dans le cadre du sondage, 74 p. 100 des membres du corps professoral ayant reçu du financement par voie de concours ont indiqué qu'ils n'avaient aucune inquiétude quant au mécanisme utilisé par leur établissement (voir la figure 3). Étant donné que ce groupe de répondants a reçu du financement, il aurait été raisonnable de s'attendre à ce que ce pourcentage soit plus élevé. Les préoccupations les plus courantes étaient le manque de transparence, le manque de clarté des critères d'évaluation et la perception d'un conflit d'intérêts dans la prise des décisions relatives à l'affectation des fonds. Dans quelques cas, les responsables de l'administration des fonds ont reconnu que les communications auraient pu être meilleures à certains moments ou que des modifications apportées à un mécanisme avaient causé une certaine confusion. Cela est dû en partie à la courbe d'apprentissage associée à la mise en place du mécanisme.

Figure 3. Pourcentage des chercheurs subventionnés par le fonds Apogée (n=239) qui ont exprimé des préoccupations quant à leur degré de satisfaction à l'égard du mécanisme concurrentiel utilisé pour l'affectation des fonds de recherche



Source : sondage auprès des membres des équipes des initiatives subventionnées par le fonds Apogée

Même si certaines préoccupations ont été relevées, tant lors du sondage que lors des entretiens, l'évaluation a permis de constater que les stratégies en place pour affecter les fonds reflètent les paramètres actuels établis dans les lignes directrices du fonds Apogée. Les mécanismes de financement semblent également être largement conformes aux stratégies scientifique et institutionnelle, même si certains établissements subventionnés étaient en train de restreindre davantage leur champ d'action en

ce qui concerne le nombre de projets financés ou les sous-domaines prioritaires (comme cela a été mentionné précédemment).

3.2 Obtention de financement supplémentaire

Contributions des établissements subventionnés et de leurs partenaires

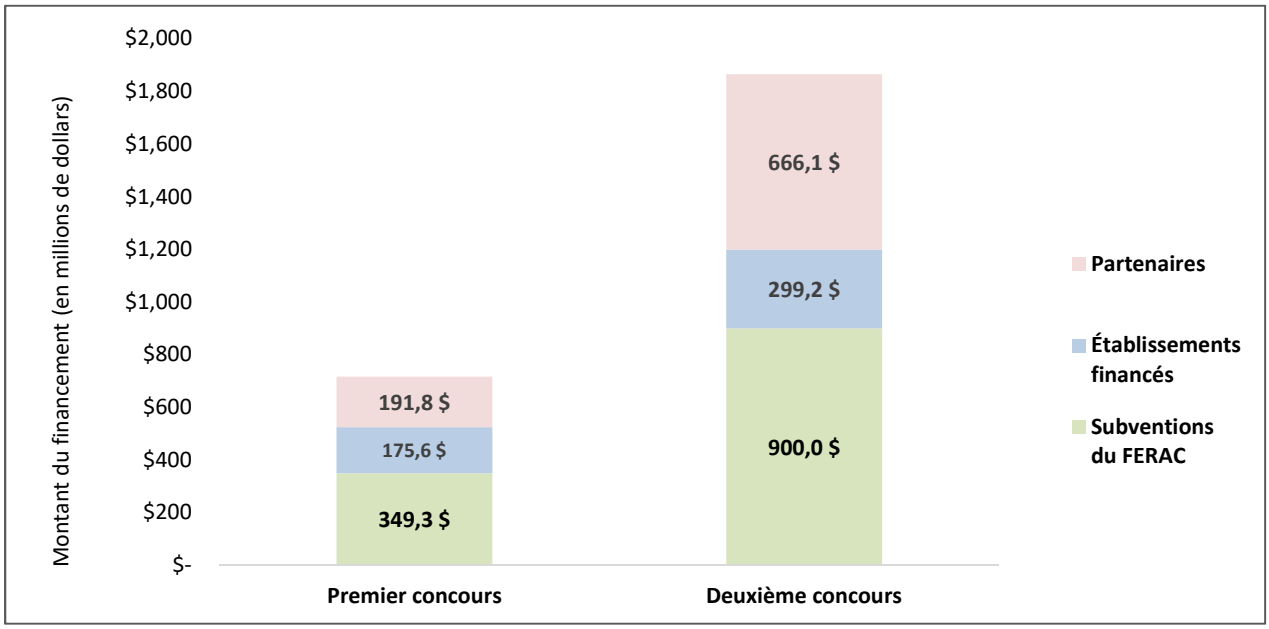
Dans leur demande de subvention, les candidats devaient démontrer la volonté de l'établissement responsable d'affecter des ressources internes pour soutenir l'initiative proposée au fonds Apogée ainsi que la capacité de l'établissement d'obtenir des ressources supplémentaires et de promouvoir la mobilisation des connaissances au moyen de partenariats.

Bien que le fonds Apogée n'ait pas d'exigences précises concernant l'obtention de fonds de contrepartie, la capacité des établissements subventionnés de mobiliser des ressources supplémentaires auprès de partenaires[14] pour soutenir leurs stratégies scientifique et institutionnelle est l'un des sous-critères examiné lors du processus de sélection (Gouvernement du Canada, 2016b, p. 9). Les établissements candidats doivent fournir des détails sur les financements supplémentaires obtenus par le passé tant pour l'ensemble de l'établissement que dans le ou les domaines de recherche précis ciblés par le fonds Apogée, ainsi que des détails sur les financements supplémentaires possibles en identifiant les partenaires clés qui ont exprimé un intérêt à collaborer et les sources et programmes de financement fédéraux (p. ex. les trois organismes et la FCI) et non fédéraux qui seront sollicités pour obtenir des fonds d'exploitation afin d'appuyer et de consolider l'initiative.

Les établissements subventionnés ont réussi à obtenir un niveau de financement important pour soutenir leurs stratégies. À la fin de l'exercice 2018-2019, une somme de 1,3 milliard de dollars avait été promise par les établissements subventionnés et leurs partenaires pour les sept années visées par les subventions. Étant donné que le programme a accordé des subventions d'un montant total de 1,25 milliard de dollars, cela signifie que le financement du fonds Apogée pourrait être égalé ou dépassé par le financement supplémentaire. Néanmoins, il est important de noter que, dans certains cas, le financement supplémentaire signalé n'est pas utilisé exclusivement par les chercheurs participant aux initiatives subventionnées par le fonds. C'est-à-dire que les montants de contributions supplémentaires signalés comprennent des fonds versés à des chercheurs qui ne participent pas aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée. Pour être plus précis – et comme l'illustre la figure 4 – à la fin de l'exercice 2018-2019, une somme totale de 367,4 millions de dollars avait été promise par les établissements responsables du premier concours et leurs partenaires. Pour le deuxième concours, c'était une somme de 965,3 millions de dollars qui avait été promise par les mêmes sources. Ce soutien comprend principalement des contributions en espèces, auxquelles s'ajoutent des contributions en nature. Au total, 85 p. 100 des contributions promises par les établissements subventionnés et 72 p. 100 des contributions promises par les partenaires sont en espèces.

[14] Voir la section 5.0 du présent rapport pour plus de précisions sur les partenariats.

Figure 4. Financement du fonds Apogée et financement supplémentaire promis par les établissements subventionnés et leurs partenaires pour la période de sept ans visée par les subventions (à la fin de l'exercice 2018-2019)



Source : rapports financiers annuels 2018-2019 soumis par les établissements subventionnés

Si l'on examine de plus près les contributions des partenaires (premier et deuxième concours réunis), 43 p. 100 de ces contributions provenaient du secteur public, tandis que 26 p. 100 provenaient du secteur privé et 21 p. 100 provenaient d'établissements d'enseignement postsecondaire (à l'exclusion des établissements subventionnés). Il convient de noter que 20 p. 100 des contributions des partenaires provenaient d'entités de l'extérieur du Canada (voir le tableau 4).

Tableau 4. Niveau de financement et répartition des partenaires, par secteur et par provenance (en mars 2019)

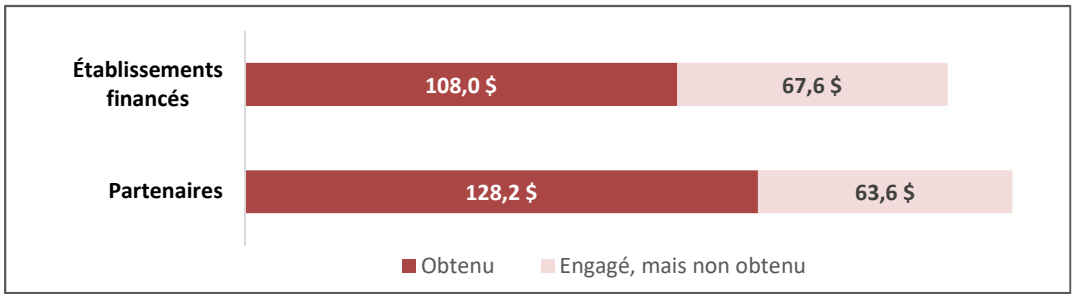
Type de partenaires	Au Canada	Extérieur du Canada	Total
Secteur public	321 894 699 $	46 995 220 $	368 889 919 $
Secteur privé	169 649 000 $	56 912 730 $	226 561 730 $
Établissements d'enseignement[1]	130 482 104 $	53 422 581 $	183 904 685 $
Autres secteurs	67 907 693 $	10 703 369 $	78 611 062 $
Total	689 933 496 $	168 033 900 $	857 967 396 $

[1] À l'exclusion des contributions des établissements subventionnés

Source : rapports financiers annuels 2018-2019 soumis par les établissements subventionnés

Au moment de la rédaction de ce rapport, toutes les contributions promises par les établissements subventionnés et leurs partenaires n'avaient pas encore été obtenues. Comme prévu, après une année supplémentaire de mise en œuvre, les établissements subventionnés lors du premier concours avaient obtenu une plus grande partie des contributions promises. Comme l'illustre la figure 5, 62 p. 100 des contributions des établissements subventionnés et 67 p. 100 des contributions des partenaires avaient été obtenues à la fin de l'exercice 2018-2019.

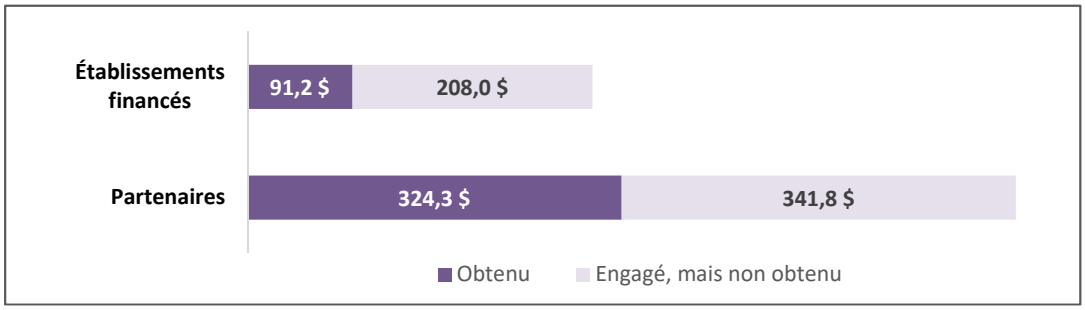
Figure 5. Financement supplémentaire du premier concours obtenu et non encore obtenu en mars 2019 des établissements principaux et des partenaires, en fonction des sommes totales promises pour la période de sept ans visée par les subventions (en millions de dollars)



Source : rapports financiers annuels 2018-2019 soumis par les établissements subventionnés

Pour ce qui est du deuxième concours, 31 p. 100 des contributions des établissements financés et 49 p. 100 des contributions des partenaires avaient été obtenues à la fin de l'exercice 2018-2019.

Figure 6. Financement supplémentaire du deuxième concours obtenu et non encore obtenu en mars 2019 des établissements principaux et des partenaires, en fonction des sommes totales promises pour la période de sept ans visée par les subventions (en millions de dollars)



Source : rapports financiers annuels 2018-2019 soumis par les établissements subventionnés

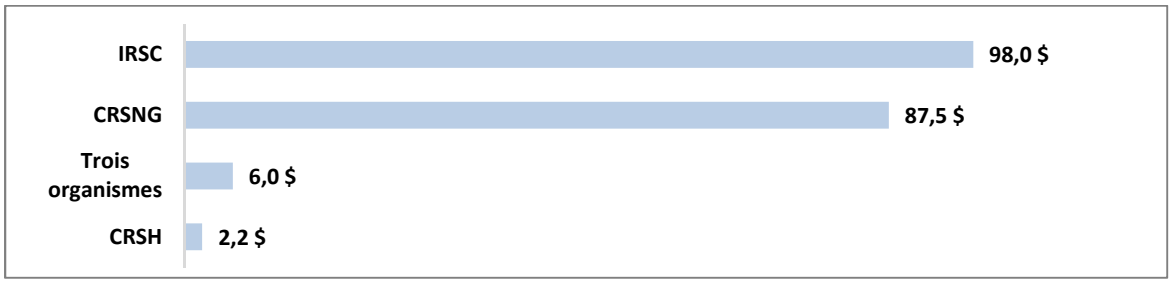
Financement supplémentaire des organismes subventionnaires et d'autres ministères fédéraux[15]

Dans le cadre de l'examen à mi-parcours, les établissements subventionnés lors du premier concours ont fait état du financement reçu des organismes subventionnaires (autrement que par l'entremise du fonds Apogée) et qui a contribué à faire progresser la réalisation de leurs stratégies scientifiques respectives. Une somme totale de 194 millions de dollars a été attribuée par ces organismes depuis l'élaboration des propositions présentées au fonds Apogée[16]. Comme l'illustre la figure 7, près de la moitié de ce financement provient des IRSC, le CRSNG étant l'autre principal contributeur. Cela laisse supposer qu'il existe des synergies entre les subventions du fonds Apogée et les programmes de financement d'autres organismes et des trois organismes subventionnaires (cette constatation a été examinée à la section 2.0 du présent rapport).

[15] Aux fins de cette sous-section, le financement de la FCI est exclu, car il est abordé dans la sous-section 5.4 sur les infrastructures de recherche.

[16] Dans le cadre du rapport à mi-parcours, les établissements subventionnés lors du premier concours ont déclaré les fonds obtenus des trois organismes subventionnaires fédéraux et de la FCI au moment de l'élaboration de la proposition présentée au fonds Apogée et depuis lors, ce qui a contribué à renforcer la capacité de recherche de l'initiative subventionnée par le fonds Apogée. Toutefois, le point de départ de la période visée par l'expression « au moment de l'élaboration de la proposition présentée au fonds Apogée » n'était pas le même pour tous les établissements subventionnés, et ces données ont donc été exclues du rapport.

Figure 7. Financement accordé par les organismes subventionnaires aux établissements subventionnés lors du premier concours, de l'élaboration de la proposition jusqu'à la mi-parcours de la période de financement (en millions de dollars)



Source : rapports à mi-parcours des établissements subventionnés lors du premier concours

En outre, les établissements subventionnés lors du premier concours ont signalé des contributions en espèces et en nature d'une valeur de 45 millions de dollars (à la fin de l'exercice 2018-2019) provenant d'un large éventail d'autres entités et organismes fédéraux, notamment Agriculture et Agroalimentaire Canada, Pêches et Océans Canada, Ressources naturelles Canada, l'Agence spatiale canadienne et le Conseil national de recherches du Canada.

Soutien sollicité pour pérenniser les changements en profondeur apportés par les subventions du fonds Apogée

Le modèle logique du fonds Apogée exprime l'attente que les établissements subventionnés maintiennent au moins une partie des changements en profondeur apportés au niveau institutionnel. Plus précisément, le legs attendu du programme s'articule autour des résultats à long terme qui sont censés se produire une fois terminée la période de financement de sept ans (c.-à-d. la reconnaissance internationale, les avantages tirés de la recherche dans les domaines prioritaires et les avantages économiques pour le Canada). Dans leurs rapports à mi-parcours, les établissements subventionnés ont été invités à expliquer comment la dynamique enclenchée et les changements en profondeur seront maintenus pour le reste de la période visée par la subvention et au-delà.

La façon dont les établissements subventionnés ont abordé cette question variait, mais leurs explications portaient en grande partie sur les autres sources de financement qui seraient sollicitées pour soutenir certaines parties de leur initiative et sur la façon dont ils envisageaient de positionner l'initiative ou l'établissement dans certains domaines (p. ex. partenariats, recherche interdisciplinaire, commercialisation), ce qui reflète certains des résultats à moyen et à long terme du programme.

Les plans à cet égard ont également été abordés brièvement lors des entretiens avec tous les responsables des initiatives subventionnées et les vice-présidents à la recherche des établissements subventionnés. Certains s'attendaient à maintenir au moins une partie des activités de recherche soutenues par le fonds Apogée grâce à un soutien continu de leur établissement (sous forme de soutien direct, comme des fonds d'exploitation, et de soutien indirect, en favorisant les collaborations interdisciplinaires et interdépartementales), en présentant des demandes à des possibilités de financement classiques et davantage axées sur les disciplines (p. ex. les principaux programmes de recherche des trois organismes subventionnaires) et en profitant de leur capacité accrue de recherche interdisciplinaire pour s'adresser à davantage de mécanismes de financement provinciaux, nationaux et internationaux (p. ex. le fonds Nouvelles frontières en recherche).

Étant donné qu'il est encore tôt dans le cycle de vie du programme et qu'une grande partie du financement mentionné n'a pas encore été obtenue, il n'est pas surprenant que l'examen à mi-parcours

ait souligné que la pérennité des initiatives subventionnées par le fonds Apogée représentait une préoccupation et ait suggéré que les établissements subventionnés soient invités à sans cesse mettre à jour leurs plans en décrivant comment ils s'y prendront pour maintenir les changements en profondeur, et ce, afin de minimiser les effets de la fin de la subvention. Enfin, il est important de noter que la documentation du programme ne contient pas d'attentes détaillées à cet égard, en partie en raison de la stratégie scientifique et institutionnelle propre à chaque initiative.

4.0 Participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée

Question 3.: Dans quelle mesure a-t-on attiré, retenu et formé des chercheurs interdisciplinaires de haut calibre et d'horizons divers?

Au moment de l'évaluation, plus de 6 700 personnes occupant diverses fonctions de recherche ou de soutien à la recherche participaient à des activités menées grâce aux subventions du fonds Apogée. Les groupes de participants les plus nombreux étaient les étudiants des cycles supérieurs (36 p. 100), les membres du corps professoral (23 p. 100) et les boursiers postdoctoraux (13 p. 100). Dans le cas précis des membres du corps professoral, les établissements subventionnés lors du premier concours avaient procédé au recrutement de 57 nouveaux professeurs.

Pour satisfaire à une exigence du programme, tous les établissements subventionnés avaient mis en œuvre des stratégies ou des plans pour s'assurer que les personnes des quatre groupes désignés (femmes, personnes de minorités visibles, Autochtones et personnes handicapées) avaient des chances égales de participer au programme et d'en bénéficier. Malgré ces efforts, il y a une sous-représentation des personnes de ces groupes au sein du programme, notamment des Autochtones (qui représentent actuellement 0,5 p. 100 des participants) et des personnes handicapées (qui représentent actuellement 2 p. 100 des participants).

Le fonds Apogée a offert plusieurs avantages supplémentaires aux membres du corps professoral et au personnel hautement qualifié, notamment l'accès à un meilleur environnement interdisciplinaire de recherche et de formation, à des installations et à des équipements de recherche de pointe ainsi qu'à des programmes de formation complémentaires qui permettent au personnel hautement qualifié de perfectionner ses compétences non spécialisées (en communications, application des connaissances et commercialisation p. ex.) et d'améliorer son employabilité.

On s'attend à ce qu'à mesure qu'ils mettent en œuvre leurs stratégies scientifique et institutionnelle, les établissements subventionnés attirent et retiennent un bassin de chercheurs interdisciplinaires, de haut calibre et d'horizons divers. Comme le programme est censé s'appuyer sur les atouts existants de l'établissement, il est important de noter qu'il est censé à la fois retenir les personnes qui étaient déjà dans l'établissement au moment de la réception de la subvention du fonds Apogée et retenir pour une plus longue période les participants aux initiatives subventionnées. La documentation du programme n'indique pas actuellement quelle proportion de participants est censée être retenue. En outre, elle n'indique pas non plus l'importance relative à accorder à la rétention du personnel et des stagiaires existants par rapport au recrutement de nouveau personnel.

Les participants sont censés évoluer dans un environnement de formation amélioré, qui offre un éventail de possibilités de recherche et de formation. L'évaluation visait à mieux comprendre l'éventail des participants qui ont été engagés dans le cadre des activités subventionnées par le fonds Apogée et menées au cours de la période visée par l'évaluation et la nature de l'environnement de recherche et de formation que le fonds Apogée a contribué à mettre en place. La mesure dans laquelle les subventions

du fonds Apogée augmenteront réellement la capacité des établissements subventionnés de retenir ces personnes à long terme est une question qui sera réexaminée plus tard au cours du cycle de vie des subventions.

Un participant est une personne qui prend part soit à l'exécution de recherches en lien avec la subvention du fonds Apogée, soit à des activités d'administration et de gestion menées dans le cadre de la subvention. La liste des participants peut donc inclure des membres du corps professoral, des stagiaires en recherche (premier cycle, deuxième cycle, doctorat), du personnel hautement qualifié, dont des boursiers postdoctoraux, des techniciens de recherche, des associés de recherche, d'autres personnels techniques ou de recherche et du personnel administratif, tant au sein de l'établissement responsable que des établissements partenaires (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017a)[17]. Les participants peuvent ou non avoir reçu un financement directement de la subvention du fonds Apogée. Sauf indication contraire, les statistiques sur la contribution des participants incluent aussi bien les anciens participants que les participants actuels.

4.1 Aperçu du bassin de participants

En date de mars 2019, 6 780 personnes participaient à des activités subventionnées par le fonds Apogée. Les cinq établissements subventionnés lors du premier concours ont mobilisé 3 294 participants, tandis que les 13 établissements subventionnés lors du deuxième concours (pour lesquels une année de moins s'était écoulée depuis l'obtention de la subvention) ont mobilisé 3 486 participants.

Bien que le nombre de participants mobilisés pour chacune des subventions soit variable, chaque subvention a mobilisé en moyenne 87 membres du corps professoral, 49 boursiers de recherche postdoctorale, 137 étudiants des cycles supérieurs et 35 étudiants de premier cycle. Des 431 membres du corps professoral qui ont participé aux initiatives subventionnées lors du premier concours, 83 p. 100 ont reçu du financement de la subvention. Le tableau 5 fournit de l'information supplémentaire sur les catégories de participants.

[17] Les résultats de l'évaluation indiquent que l'interprétation de la définition d'un participant variait parfois d'un établissement à l'autre et au sein d'un même établissement au fil du temps. Dans ce dernier cas, les personnes dont la participation était secondaire ont parfois été exclues de l'ensemble de données.

Tableau 5. Répartition des participants aux initiatives subventionnées lors du premier concours et du deuxième concours du fonds Apogée de 2015 à 2019

	Premier concours			Deuxième concours			Total		
Catégorie	**N**	**%**	**Moyenne (ET)**	**N**	**%**	**Moyenne (ET)**	**N**	**%**	**Moyenne (ET)**
Corps professoral	431	13, 1 %	86 (± 57)	1 130	32,4 %	87 (±48,34)	1 561	23 %	87
Boursiers postdoctoraux	452	13,7 %	90 (± 54)	422	12,1 %	32 (±24,88)	874	13 %	49
Étudiants des cycles supérieurs	1 469	44,6 %	293 (± 153)	998	28,6 %	77 (±77,62)	2 467	36 %	137
Étudiants de premier cycle	416	12,6 %	104 (± 27)	219	6,3 %	17 (±20,89)	635	9 %	35
Associés de recherche	193	5,9 %	39 (± 29)	129	3,7 %	10 (±8,45)	322	5 %	18
Personnel administratif	129	3,9 %	32 (± 22)	179	5,1 %	14 (±11,86)	308	5 %	17
Techniciens	48	1,5 %	12 (± 4)	10	0,3 %	1 (±2,66)	58	1 %	3
Autre personnel hautement qualifié	156	4,7 %	78 (± 62)	399	11,4 %	31 (30,95)	555	8 %	31
Nombre total de participants	3 294	100 %	658 (± 217)	3 486	100 %	268 (167,82)	6 780	100 %	377

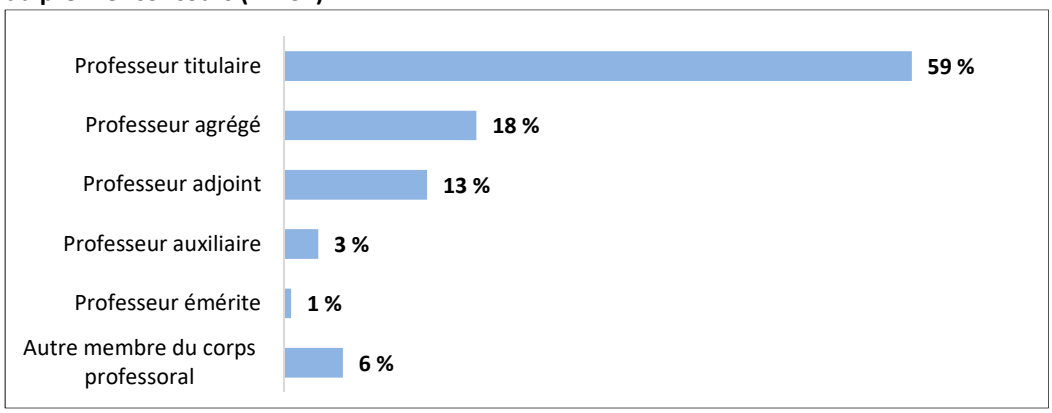
Source : rapports à mi-parcours pour le premier concours et échantillon du sondage mené pour l'évaluation auprès des participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée pour le deuxième concours. Ces données reflètent le nombre de participants du début des subventions du fonds Apogée (2015 pour le premier concours et 2016 pour le deuxième concours) jusqu'en 2019. (Les critères d'inclusion et le degré de participation aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée des personnes qui font partie de l'échantillon peuvent être variables d'un établissement subventionné à l'autre.)

Membres du corps professoral

La majorité des membres du corps professoral ayant participé aux activités financées par les subventions du premier concours étaient des professeurs titulaires (voir la figure 8). Il y a lieu de noter que, de tous les professeurs participant aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée, 50 étaient titulaires d'une chaire de recherche du Canada de niveau 1, 33 étaient titulaires d'une chaire de recherche du Canada de niveau 2 et huit étaient titulaires d'une chaire d'excellence en recherche du Canada. De plus, les rapports à mi-parcours signalaient que 18 p. 100 de tous les membres du corps professoral participant aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée étaient des chercheurs en début de carrière. Parmi les répondants au sondage ayant déclaré venir d'un autre établissement d'enseignement canadien ou d'un établissement étranger, une grande majorité (88 p. 100, soit 37 sur 47) ont indiqué être des chercheurs en début de carrière[18].

[18] De tous les répondants faisant partie du corps professoral (n=410), seulement 21 p. 100 (n=86) ont indiqué être des chercheurs en début de carrière.

Figure 8. Type et rôle des membres du corps professoral participant aux initiatives subventionnées lors du premier concours (n=431)



Source : rapports à mi-parcours des établissements subventionnés lors du premier concours

Bien que la plupart des membres du corps professoral aient déjà été affiliés à l'établissement, les données des rapports d'examen à mi-parcours indiquent que les établissements subventionnés lors du premier concours ont procédé à des activités de recrutement. Au moment de l'évaluation, ils avaient recruté 57 nouveaux membres du corps professoral, dont 27 avaient été recrutés à l'extérieur du Canada. En outre, 22 autres membres avaient été recrutés au sein des établissements subventionnés, tandis que sept avaient été recrutés auprès d'autres établissements au Canada (voir le tableau 6). Le nombre élevé de professeurs recrutés au sein de l'établissement subventionné peut indiquer qu'il est plus facile de recruter au sein de l'établissement même pendant les premières années de mise en œuvre de l'initiative subventionnée.

Tableau 6. Répartition des nouveaux professeurs recrutés par les établissements subventionnés lors du premier concours

	Recruté au sein de l'établissement principal	Recruté au Canada (à l'extérieur de l'établissement principal)	Recruté à l'extérieur du Canada	Nombre total de professeurs recrutés
Total	22	8	27	57
Moyenne	4,4	1,6	5,4	11,4
Pourcentage	39 %	14 %	47 %	100 %

Source : rapports à mi-parcours 2018-2019

L'une des difficultés signalées en ce qui concerne le recrutement de nouveaux membres du corps professoral a trait au critère d'admissibilité des salaires inclus dans les lignes directrices du fonds Apogée (comme cela est expliqué à la section 3.1). En d'autres termes, tout professeur ou chercheur dont le salaire est payé à même une subvention du fonds Apogée ne peut recevoir aucune autre aide financière des organismes subventionnaires (des subventions à la découverte, p. ex.) (Gouvernement du Canada, 2018c). La raison d'être de ce critère est d'assurer la pérennité de la source de financement des nouveaux professeurs embauchés. En effet, à long terme, les universités devront payer les salaires des professeurs à partir d'autres sources que la subvention du fonds Apogée. L'évaluation confirme que ce critère a posé des difficultés, en particulier aux petits établissements, le paiement des salaires des nouveaux professeurs au moyen des subventions du fonds Apogée se faisant au détriment de l'accès à d'autres subventions des trois organismes. Néanmoins, il semble que les établissements subventionnés aient appris à contourner ces difficultés au fil du temps en trouvant d'autres moyens d'attirer et de soutenir les membres du corps professoral (par exemple en obtenant un soutien financier des établissements responsables et des partenaires pour couvrir les salaires des professeurs recrutés tout en utilisant la subvention du fonds Apogée pour offrir des avantages supplémentaires, comme un

financement de démarrage, aux nouveaux professeurs afin qu'ils puissent établir leur laboratoire de recherche et recruter du personnel de recherche et administratif).

La nature des nouveaux postes universitaires variait. Il y a eu, entre autres, création de nouveaux postes menant à la permanence dans les établissements responsables (postes permanents et postes d'une durée limitée). D'autres postes étaient des postes de professeurs affiliés ou auxiliaires dans des établissements partenaires ou des établissements affiliés. Lors des entretiens, les répondants clés ont noté que toutes les nominations n'étaient pas entièrement attribuables aux subventions du fonds Apogée, mais que la stratégie scientifique de l'établissement responsable avait une influence directe sur l'expertise recherchée auprès des nouveaux professeurs dans plusieurs cas.

Personnel hautement qualifié

Plus de 2 800 personnes hautement qualifiées ont eu l'occasion de participer aux activités menées dans le cadre des initiatives subventionnées lors du premier concours, et ce nombre devrait passer à plus de 3 400 d'ici la fin de la période visée par les subventions. Comme l'indique le tableau 7, les établissements subventionnés lors du premier concours ont recruté[19] du personnel hautement qualifié au sein même de l'établissement ainsi que dans d'autres établissements canadiens et étrangers.

Tableau 7. Répartition des nouvelles personnes hautement qualifiées recrutées par les établissements subventionnés lors du premier concours

	Recruté au sein de l'établissement principal	Recruté au Canada (à l'extérieur de l'établissement principal)	Recruté à l'extérieur du Canada	Nombre total de personnes recrutées
Total	816	277	595	1 688
Moyenne	163	55	119	338
Pourcentage	48 %	17 %	35 %	100 %

Source : rapports à mi-parcours 2018-2019

4.2 Prise en compte de l'équité, de la diversité et de l'inclusion (EDI)

Dans le cadre de la proposition présentée au fonds Apogée, les établissements devaient inclure un plan en matière d'EDI décrivant de quelle façon les avantages liés à la carrière et à la formation découlant des activités associées à l'initiative subventionnée seraient accessibles aux personnes des groupes désignés : les femmes, les personnes de minorités visibles, les Autochtones et les personnes handicapées (Gouvernement du Canada, 2016b). L'inclusion d'un plan d'EDI était une exigence pour les établissements candidats, qui devaient démontrer la solidité de leur culture de recherche et leur engagement à l'égard de l'équité au sein du programme. Les plans d'EDI des établissements subventionnés par le fonds Apogée sont suivis de près dans le cadre des rapports d'étape annuels et réexaminés dans le cadre de l'examen à mi-parcours.

Les constatations tirées des études de cas et des entretiens avec des répondants clés indiquent que de nombreux établissements subventionnés avaient déjà (avant le fonds Apogée) travaillé à la mise en application de stratégies à l'échelle de l'établissement pour cerner et éliminer les obstacles systémiques qui limitent la participation des personnes des quatre groupes désignés à leurs programmes et activités universitaires et de recherche. Selon de nombreux répondants, ces stratégies d'EDI à l'échelle de

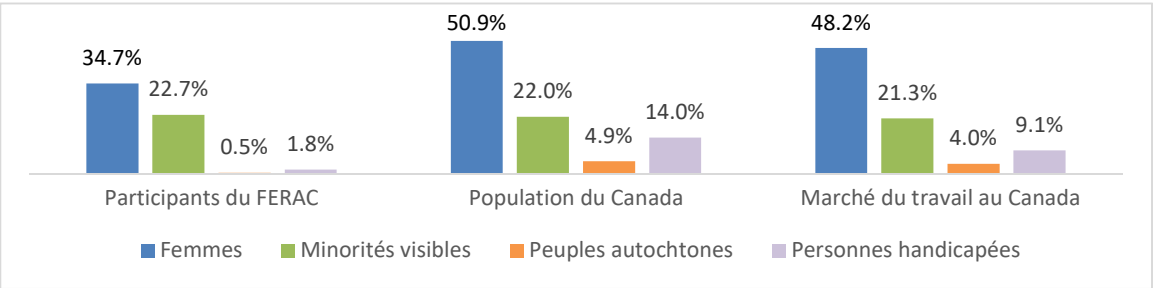
[19] On a demandé aux établissements subventionnés par le fonds Apogée d'indiquer dans le rapport à mi-parcours le nombre total de personnes hautement qualifiées recrutées, mais aucune définition n'avait été donnée de ce qu'était une personne hautement qualifiée recrutée. Des 2 863 personnes hautement qualifiée dont on a indiqué qu'elles avaient participé aux initiatives subventionnées lors du premier concours, 59 p. 100 (n=1 688) ont été classées comme ayant été recrutées.

l'établissement ont servi de fondement aux plans d'EDI qui ont été élaborés aux fins de la proposition présentée au fonds Apogée. Dans de nombreux cas, les répondants clés ont noté que ces stratégies institutionnelles avaient été intégrées dans la gestion continue de leur subvention du fonds Apogée et que d'autres stratégies d'EDI, plus spécifique à la subvention, avaient été adoptées quand c'était possible (c.-à-d. que des efforts avaient été déployés, au sein de petites équipes ou initiatives de recherche, pour recruter des personnes hautement qualifiées dans les quatre groupes désignés).

Malgré ces efforts, certains répondants clés ont reconnu qu'il y a encore du travail à faire pour accroître la diversité et la participation des personnes de ces groupes. Les constatations montrent qu'il existe une certaine sous-représentation au sein des équipes subventionnées par le fonds Apogée et de leur structure de gouvernance. Cela a été mis en évidence tant dans les résultats de l'examen à mi-parcours que dans les données administratives examinées dans le cadre de l'évaluation. Parmi les défis mentionnés par les répondants clés, il y a la perception qu'il existe, dans certaines disciplines, un bassin plus limité de chercheurs provenant des quatre groupes désignés, et il y a les défis que pose, pour le recrutement de candidats, l'emplacement géographique des établissements responsables. Dans certaines universités, l'obligation pour les participants de mener des activités en langue française (par exemple donner des cours en français) peut également constituer un obstacle au recrutement, car cela limite encore davantage le bassin de candidats potentiels pouvant être recrutés. Certains répondants clés ont également reconnu que les structures de gouvernance actuelles des initiatives subventionnées par le fonds Apogée ne permettent pas une représentation adéquate des personnes des quatre groupes désignés.

Comme le montre la figure 9, la représentation des personnes des quatre groupes désignés parmi les participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée reflète dans une certaine mesure la diversité de l'ensemble de la population canadienne; toutefois, de plus grands écarts persistent pour certains des quatre groupes désignés. La comparaison des données relatives à la représentation parmi les participants, recueillies à l'aide du questionnaire de déclaration volontaire du programme, avec les données relatives à l'ensemble de la population canadienne et à la disponibilité sur le marché du travail (Statistique Canada, Recensement de 2016) indique que des efforts supplémentaires sont nécessaires pour atteindre une participation équitable au sein du programme, en particulier en ce qui concerne les Autochtones (0,5 p. 100 des participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée par rapport à 4,9 p. 100 de la population du Canada et 4,0 p. 100 du marché du travail au Canada), les personnes handicapées (1,8 p. 100 des participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée contre 14,0 p. 100 de la population du Canada et 9,1 p. 100 du marché du travail au Canada) et les femmes (34,7 p. 100 des participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée contre 50,9 p. 100 de la population du Canada et 48,2 p. 100 du marché du travail au Canada).

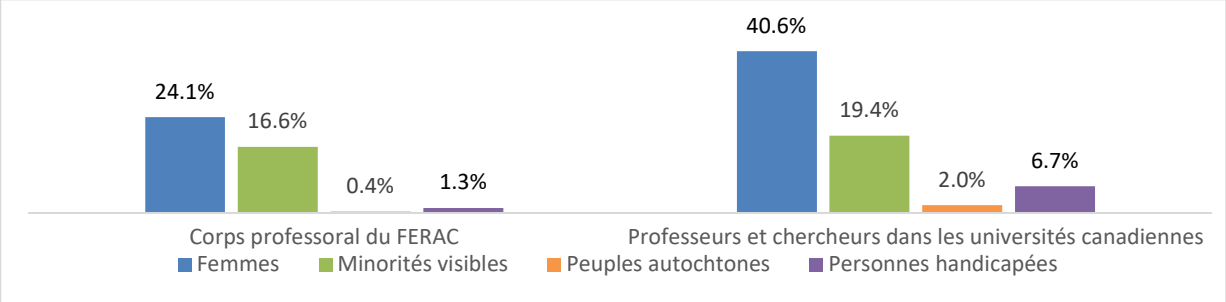
Figure 9. Comparaison de la représentation des personnes des quatre groupes désignés parmi les participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée avec la représentation de ces personnes dans l'ensemble de la population canadienne et sur le marché du travail au Canada



Source : données à déclaration volontaire du fonds Apogée (n=4 392), recensement de 2016 (Statistique Canada) et Rapport sur l'équité en matière d'emploi (Ressources humaines et Développement des compétences Canada, 2006)

Comme l'illustre la figure 10, les personnes se définissant comme femmes représentent près du quart du corps professoral des initiatives subventionnées par le fonds Apogée, ce qui est inférieur au pourcentage de personnes se définissant comme femmes parmi le corps professoral universitaire à temps plein[20] au sein des universités canadiennes (40,6 p. 100 selon le Système d'information sur le personnel d'enseignement dans les universités et les collèges 2018-2019). De même, la représentation des personnes se définissant comme Autochtones au sein du corps professoral des initiatives subventionnées par le fonds Apogée (0,4 p. 100) est relativement faible par rapport à leur représentation au sein du corps professoral et des chercheurs universitaires[21] au Canada (2,0 p. 100). Dans une moindre mesure, la représentation des personnes se définissant comme personnes de minorités visibles au sein du corps professoral des initiatives subventionnées par le fonds Apogée (16,6 p. 100) était proportionnellement plus faible que leur représentation au sein du corps professoral et des chercheurs universitaires au Canada (19,4 p. 100).

Figure 10. Représentation des personnes des quatre groupes désignés au sein du corps professoral des initiatives subventionnées par le fonds Apogée par rapport à leur représentation au sein du corps professoral à temps plein des universités canadiennes



Source : données à déclaration volontaire du fonds Apogée (n=4 392), Système d'information sur le personnel d'enseignement dans les universités et les collèges (SPEUC), 2018-2019, Enquête sur le corps professoral et les chercheurs du niveau postsecondaire (ECPCNP), 2019

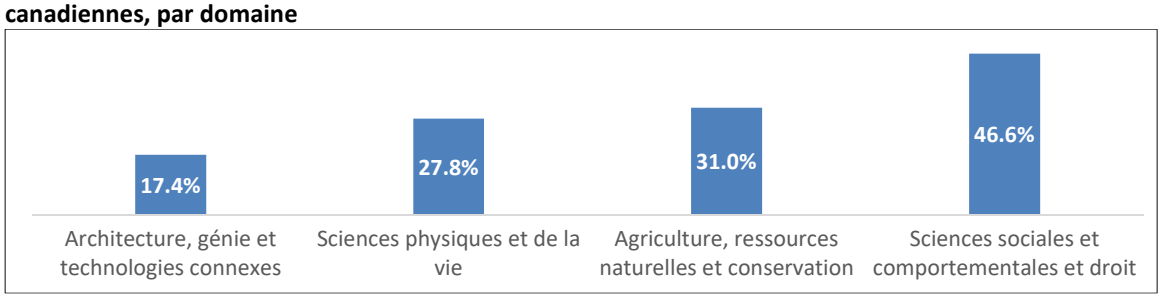
L'analyse documentaire suggère que la sous-représentation des femmes parmi les professeurs à temps plein des universités canadiennes est relativement plus élevée dans les domaines liés aux STGM (Association canadienne des professeures et professeurs d'université, 2016). Étant donné que les 18 initiatives subventionnées par le fonds Apogée sont en grande partie associées aux domaines des sciences naturelles et du génie, la sous-représentation des femmes parmi les professeurs à temps plein des universités canadiennes dans ces domaines peut être un facteur contribuant à l'importance de la sous-représentation des femmes parmi les professeurs des initiatives du fonds Apogée présentée à la figure 10. Comme le montre la figure 11, la représentation des femmes parmi les professeurs à temps plein des universités canadiennes est relativement plus faible dans les domaines de l'agriculture, des ressources naturelles et de la conservation (31,0 p. 100), des sciences physiques et de la vie (27,8 p. 100) et de l'architecture, du génie et des technologies connexes (17,4 p. 100). Néanmoins, comme cela est

[20] Les données du Système d'information sur le personnel d'enseignement dans les universités et les collèges ne portent que sur le personnel enseignant à temps plein des universités canadiennes. Les données sont recueillies pour chaque membre du personnel employé par l'établissement au 1er octobre de l'année universitaire.

[21] Les données de l'Enquête sur le corps professoral et les chercheurs du niveau postsecondaire portent sur les professeurs d'université, les instructeurs, les enseignants et les chercheurs, ainsi que les chargés de cours à temps partiel. Sont exclus les postes d'assistant d'enseignement et d'assistant de recherche dans le cadre d'un programme universitaire (par exemple les boursiers postdoctoraux, les étudiants au doctorat, les étudiants à la maîtrise, les étudiants de premier cycle). Les résultats de l'Enquête ne sont représentatifs que de la population considérée.

indiqué plus haut, il a été reconnu que des efforts supplémentaires doivent être faits pour accroître la participation des femmes et des personnes des autres groupes sous-représentés. Les données sur la représentation des personnes se définissant comme personnes de minorités visibles, Autochtones ou personnes handicapées parmi les professeurs à temps plein dans les universités canadiennes n'étaient pas disponibles par domaine, de sorte que les comparaisons par discipline n'ont pas été incluses.

Figure 11. Représentation des femmes parmi les professeurs d'université à temps plein dans les universités canadiennes, par domaine



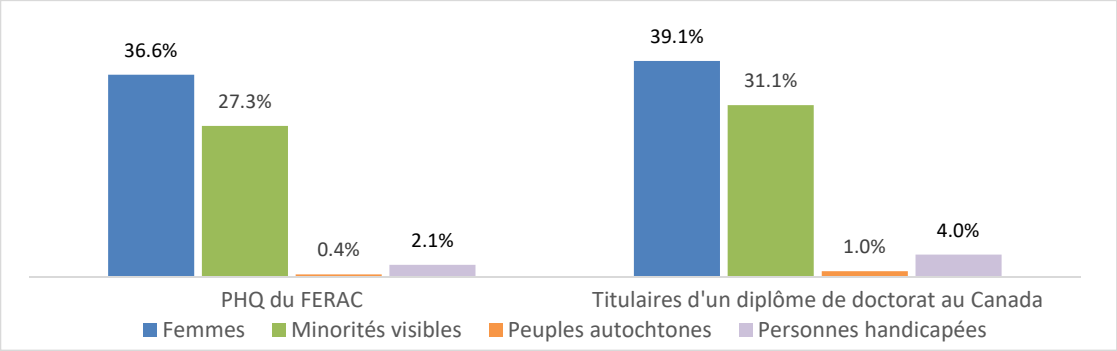
Source : Système d'information sur le personnel d'enseignement dans les universités et les collèges (SPEUC-PT), 2018

La représentation des personnes des quatre groupes désignés a également été examinée au sein du personnel hautement qualifié des initiatives subventionnées par le fonds Apogée et comparée aux paramètres pertinents du secteur des établissements d'enseignement postsecondaire canadiens[22]. Les données à déclaration volontaire sur la représentation des personnes des quatre groupes désignés parmi les participants aux initiatives du fonds Apogée indiquent une plus grande diversité, dans une certaine mesure, du personnel hautement qualifié que du corps professoral. Plus précisément, les participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée se définissant comme femmes (36,6 p. 100) ou personnes de minorités visibles (27,3 p. 100) étaient davantage représentés parmi le personnel hautement qualifié que parmi le corps professoral (24,1 p. 100 et 16,6 p. 100, respectivement). En revanche, la proportion de personnes se définissant comme Autochtones est comparable (0,4 p. 100 pour les deux groupes). La proportion de personnes se définissant comme personnes handicapées est également comparable entre le corps professoral (1,3 p. 100) et le personnel hautement qualifié (2 p. 100).

Comme l'illustre la figure 12, la proportion de personnes hautement qualifiées qui, au sein des initiatives subventionnées par le fonds Apogée, se définissent comme femmes (36,6 p. 100) est comparable à celle des titulaires d'un diplôme de doctorat au Canada (39,1 p. 100). De même, la proportion de personnes hautement qualifiées se définissant comme membres d'une minorité visible (27,3 p. 100) est comparable à celle des titulaires d'un diplôme de doctorat au Canada (31,1 p. 100). Cependant, la proportion de personnes hautement qualifiées des initiatives du fonds Apogée qui se définissent comme Autochtones (0,4 p. 100) est inférieure de plus de la moitié à celle des titulaires d'un diplôme de doctorat au Canada (1,0 p. 100). Enfin, la proportion de personnes hautement qualifiées des initiatives du fonds Apogée qui se définissent comme personnes handicapées (2,1 p. 100 %) correspond à la moitié de celle des titulaires d'un diplôme de doctorat au Canada (4,0 p. 100).

[22] Aux fins de cette comparaison avec le secteur des établissements d'enseignement postsecondaire au Canada, le personnel hautement qualifié comprend les boursiers postdoctoraux, les étudiants au doctorat, les étudiants à la maîtrise et les étudiants de premier cycle. Les autres groupes de personnes hautement qualifiées qui ont été exclus de cette comparaison comprennent le personnel administratif, les collaborateurs et les autres membres du personnel de recherche.

Figure 12. Représentation des personnes des quatre groupes désignés au sein du personnel hautement qualifié des initiatives subventionnées par le fonds Apogée par rapport à leur représentation dans le secteur des établissements d'enseignement postsecondaire au Canada[23]



Source : données à déclaration volontaire du fonds Apogée (n=4 392), Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP) (Statistique Canada 2016-2017)

4.3 Environnement de formation

Les diverses sources de données utilisées dans l'évaluation ont permis de comprendre comment la subvention du fonds Apogée a amélioré l'environnement de formation dans les établissements responsables. En plus de fournir des fonds supplémentaires pour le recrutement et la formation de personnel hautement qualifié, la subvention du fonds Apogée a permis aux établissements responsables d'améliorer leur capacité de formation en obtenant le soutien de partenaires (financement et expertise p. ex.).

En particulier, il a été démontré que le fonds Apogée augmente l'ampleur de la formation interdisciplinaire disponible pour les participants grâce à des activités coordonnées et interdisciplinaires des différents départements mis à contribution pour les activités subventionnées au sein de l'établissement responsable. Cette plus grande coordination a facilité des activités comme l'augmentation de la cosupervision des étudiants par des membres du corps professoral de différents départements, la création de laboratoires de recherche interdépartementaux et l'utilisation partagée des installations de recherche, ainsi que la promotion d'interactions plus fréquentes entre les stagiaires de différents domaines de recherche (par exemple de grandes réunions auxquelles sont conviés plusieurs laboratoires de recherche).

De plus, dans les cinq études de cas réalisées dans le cadre de cette évaluation, l'environnement de formation transdisciplinaire favorisé par la subvention du fonds Apogée a été mentionné comme facteur d'attraction tant pour les membres du corps professoral que pour le personnel hautement qualifié. Plus précisément, la participation du personnel hautement qualifié à des équipes de recherche interdisciplinaires a été perçue comme une caractéristique propre aux équipes subventionnées par le fonds Apogée, qui favorise l'avancement professionnel et augmente l'employabilité de ce personnel. L'environnement de recherche interdisciplinaire facilité par le fonds Apogée a également été salué par les membres du corps professoral, notamment par les chercheurs en début de carrière.

Selon plusieurs groupes de répondants clés, les subventions du fonds Apogée ont permis de bonifier les programmes de formation préexistants dans les établissements responsables. En d'autres termes, le fonds Apogée a soutenu la mise en place de possibilités de formation et de perfectionnement

[23]Les données sur la représentation des personnes se définissant comme personnes handicapées parmi les titulaires d'un diplôme de doctorat au Canada sont fondées sur le Rapport sur l'équité en matière d'emploi de 2006 de Ressources humaines et Développement des compétences Canada.

professionnel qui offrent des avantages accrus par rapport aux possibilités de formation offertes auparavant, notamment un large éventail de compétences non spécialisées comme des compétences en matière de communications, d'application des connaissances et de commercialisation. En outre, le financement supplémentaire fourni par le fonds Apogée a permis d'accroître l'accès des stagiaires à des réseaux nationaux et internationaux de chercheurs par le truchement de programmes d'échange, de stages et de l'accueil de chercheurs invités de qualité. Certains des établissements subventionnés ont notamment indiqué qu'ils comptent faire fond sur le financement et l'expertise obtenus grâce aux partenariats pour aider à maintenir l'environnement de formation enrichi une fois qu'aura pris fin la subvention du fonds Apogée.

Le fonds Apogée a également permis d'améliorer l'environnement de formation dans les établissements responsables en offrant aux participants un accès accru à des installations et équipements de recherche de pointe. Le fonds Apogée a fourni des fonds supplémentaires pour l'achat et l'entretien d'équipements essentiels à la recherche et à la formation. En outre, la subvention du fonds Apogée a aidé les établissements responsables à obtenir un soutien supplémentaire de la part des établissements partenaires (par exemple l'utilisation partagée d'installations) ainsi qu'un financement supplémentaire pour la mise en place d'installations de recherche.

Tant les membres du corps professoral que le personnel hautement qualifié ont souligné plusieurs possibilités offertes par la subvention du fonds Apogée. Le plus souvent, les répondants au sondage ont souligné qu'à la suite de leur participation à une initiative subventionnée par le fonds Apogée, ils avaient eu l'occasion de travailler avec des chercheurs de haut calibre (69 p. 100), de participer à des projets permettant la production de nouvelles connaissances (69 p. 100) et l'expansion/l'application de connaissances (68 p. 100), de participer à des collaborations multidisciplinaires en recherche (60 p. 100) et à des projets de recherche à haut risque et à haut rendement (49 p. 100) dans une grande ou très grande mesure. Les personnes hautement qualifiées, en particulier, ont également noté que leur participation à une initiative subventionnée par le fonds Apogée avait amélioré leurs compétences et leur expertise en matière de recherche, de préparation de rapports et de publications, de travail en groupe, de communication et d'interaction avec les autres et de gestion de projets. Il est important de noter que la mise en place de l'environnement de formation est considérée comme étant encore à un stade précoce étant donné la courte période écoulée depuis le lancement du programme[24]. Néanmoins, l'examen des données administratives et les entretiens avec les répondants clés ont fourni divers exemples des possibilités de formation offertes aux participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée, dont un large éventail de formations favorisant l'acquisition de compétences non spécialisées, notamment en communications, en application des connaissances et en commercialisation (entrepreneuriat, brevets et droits de propriété intellectuelle p. ex.), et des possibilités d'échanges internationaux et de stages, ainsi que des visites sur place pour l'exécution de travaux sur le terrain dans des endroits éloignés.

[24] Les réponses au sondage mené auprès des membres du corps professoral et du personnel hautement qualifié participant à des initiatives du fonds Apogée en ce qui concerne l'environnement de formation et les compétences acquises ont été comparées à celles des membres du corps professoral et du personnel hautement qualifié des chaires d'excellence en recherche du Canada ainsi qu'à celles du personnel hautement qualifié des Réseaux de centres d'excellence. Aucune différence n'a été constatée pour les questions comparables du sondage.

5.0 Partenariats, collaborations et infrastructures

Question 4. Dans quelle mesure les établissements subventionnés ont-ils créé ou consolidé des partenariats, des collaborations et des infrastructures visant à rehausser leur capacité de recherche?

Dans le cadre de la mise en œuvre de leurs activités, les établissements subventionnés ont fait appel à plus de 600 partenaires et près de 1 500 collaborateurs au pays et à l'étranger. Dans environ la moitié des cas (pour les établissements subventionnés lors des deux concours), il s'agissait de partenariats ou de collaborations existants qui ont pu s'élargir grâce aux activités financées par le fonds Apogée. Il est impossible de mesurer avec précision la contribution du fonds Apogée à l'émergence ou à l'élargissement de ces partenariats et collaborations, mais les constatations de l'évaluation indiquent que le fait de recevoir des subventions de l'importance de celles du fonds Apogée a favorisé ce résultat.

Ces partenariats et ces collaborations ont donné aux établissements subventionnés une visibilité et une reconnaissance accrues sur la scène nationale et internationale, ainsi qu'un accès à un plus large éventail d'infrastructures, d'équipements et d'expertise, tant du point de vue scientifique que de celui de la commercialisation. Les partenaires et les collaborateurs ont également bénéficié de l'expertise, des infrastructures et des équipements fournis par les établissements subventionnés par le fonds Apogée, en plus d'avoir un accès plus centralisé à toutes les connaissances multidisciplinaires offertes par ces établissements.

En date de mars 2019, les établissements subventionnés avaient investi au total 255 millions de dollars en installations, équipements et fournitures de recherche. La Fondation canadienne pour l'innovation a joué un rôle essentiel en fournissant un soutien complémentaire afin de garantir la disponibilité des infrastructures requises pour mener à bien les recherches financées. Les données des établissements subventionnés lors du premier concours montrent que ces cinq établissements ont obtenu 71 millions de dollars de l'élaboration de la proposition présentée au fonds Apogée jusqu'à la mi-parcours[25].

Les établissements financés s'attendent à ce que la nature des partenariats établis dans le cadre de l'initiative subventionnée par le fonds Apogée évolue une fois que la subvention aura pris fin. Bien que cela soit hypothétique à ce moment-ci, certains établissements subventionnés s'attendent à faire face à des difficultés pour maintenir le même niveau d'activités avec leurs partenaires, tandis que d'autres s'attendent à ce que les partenariats les aident à maintenir l'impulsion donnée par le fonds Apogée.

Le fonds Apogée devait favoriser l'établissement de nouveaux partenariats et de nouvelles collaborations et consolider ceux qui existaient avant l'obtention de la subvention. Un « partenariat » fait référence à un établissement ou un organisme (gouvernemental, de l'industrie, association, organisme sans but lucratif ou autre établissement) duquel on s'attend qu'il versera des contributions en nature ou en espèces pour soutenir l'initiative subventionnée par le fonds Apogée. Alors qu'une « collaboration » désigne plutôt la participation d'une personne (du milieu universitaire ou d'un autre secteur) qui joue un rôle actif dans l'exécution des travaux de recherche et des activités connexes réalisés dans le cadre de l'initiative, mais qui n'est pas considérée comme un membre de l'équipe de

[25] Dans le cadre du rapport à mi-parcours, les établissements subventionnés lors du premier concours ont déclaré les fonds obtenus des trois organismes subventionnaires fédéraux et de la FCI au moment de l'élaboration de la proposition présentée au fonds Apogée et depuis lors, ce qui a contribué à renforcer la capacité de recherche de l'initiative subventionnée par le fonds Apogée. Toutefois, le point de départ de la période visée par l'expression « au moment de l'élaboration de la proposition présentée au fonds Apogée » n'était pas le même pour tous les établissements subventionnés, et ces données ont donc été exclues du rapport.

l'initiative subventionnée par le fonds Apogée (Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements, 2017a, pp. 6-7). Lorsqu'il s'agit de partenariats et de collaborations dans le contexte du fonds Apogée, l'aspect le plus important est la qualité et la pertinence par rapport à l'orientation stratégique de l'initiative subventionnée. En outre, l'évaluation a porté sur la quantité et la portée des partenaires et des collaborateurs participant aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée et s'est intéressée à leur perception des possibilités les subventions du fonds Apogée leur offraient d'atteindre leurs propres objectifs.

L'évaluation a également cerné les perceptions des établissements subventionnés quant au caractère adéquat de leur accès aux infrastructures pour l'exécution de leur stratégie et de la contribution financière de la FCI à leur initiative.

5.1 Partenariats

Au moment de l'évaluation, plus de 600 partenariats avaient été signalés par les 18 initiatives subventionnées par le fonds Apogée (voir le tableau 8). Les établissements subventionnés lors du premier concours comptaient en moyenne 54 partenaires à mi-parcours; le nombre variait de 25 à 124 partenaires.

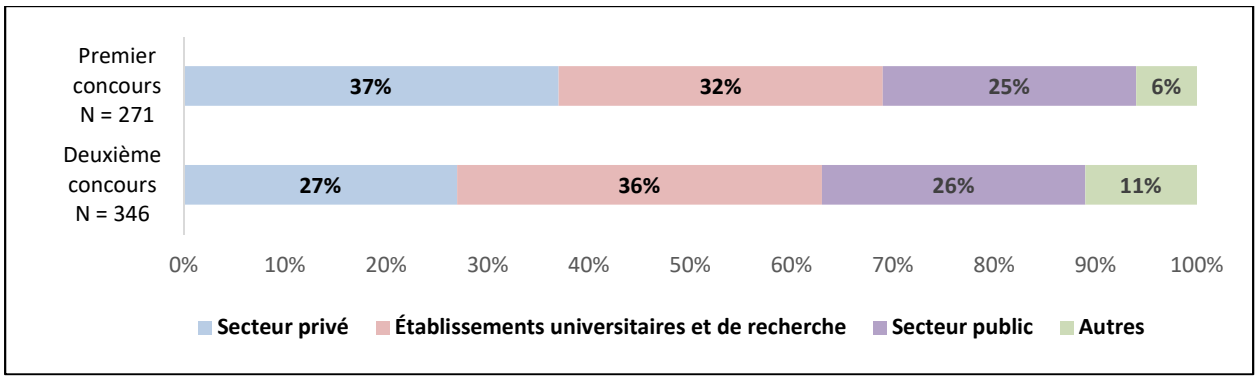
Tableau 8. Répartition des partenaires des établissements subventionnés par le fonds Apogée

Concours	Total	Moyenne	Minimum	Maximum
Premier concours (fin de l'exercice 2018-2019)	271	54	25	124
Deuxième concours (fin de l'exercice 2018-2019)	346	27	4	66
Total	617	34	4	124

Source : rapports à mi-parcours 2018-2019 pour les établissements subventionnés lors du premier concours et rapports d'étape annuels de 2016 à 2018 pour les établissements subventionnés lors du deuxième concours

Comme l'illustre la figure 13, les partenariats établis sont constitués de partenaires du secteur privé, d'autres établissements universitaires et de recherche, du secteur public (en particulier des gouvernements provinciaux) et d'autres secteurs (par exemple des organismes philanthropiques). Au cours des entretiens, notamment de ceux menés dans le cadre des visites sur place, des représentants des établissements financés ont noté que certains de ces partenariats (comme ceux avec d'autres établissements universitaires) permettent de collaborer à des activités de recherche fondamentale, tandis que d'autres partenariats, comme ceux avec le secteur privé, permettent d'avoir accès à une expertise ou à des technologies spécifiques ou d'explorer des questions liées à la commercialisation prévue des technologies. Enfin, les partenariats avec le secteur public, comme les gouvernements provinciaux, ont permis aux équipes de recherche d'avoir accès à d'autres formes de soutien financier pour la recherche.

Figure 13. Répartition des partenaires, par secteur, en date de mars 2019



Source : rapports à mi-parcours 2018-2019 pour les établissements subventionnés lors du premier concours et rapports d'étape annuels de 2016 à 2018 pour les établissements subventionnés lors du deuxième concours

Près des trois quarts (72 p. 100) des 617 partenariats déclarés ont été conclus avec des partenaires établis au Canada, tandis que les 28 p. 100 restants l'ont été avec des partenaires étrangers.

Le quart (25 p. 100, n=67) des 271 partenariats déclarés par les établissements subventionnés lors du premier concours ont été qualifiés de nouveaux (c.-à-d. qu'ils n'étaient pas antérieurs à la subvention du fonds Apogée), la moitié (50 p. 100) existaient avant la subvention, et les 25 p. 100 restants n'ont été qualifiés ni de nouveaux ni d'existants par les établissements subventionnés. Des 67 nouveaux partenariats, 49 p. 100 ont été conclus avec des partenaires du secteur privé, 17 p. 100 avec des partenaires du secteur public, 23 p. 100 avec des établissements universitaires et des organismes de recherche et 8 p. 100 avec des partenaires d'autres secteurs. De ces 67 nouveaux partenariats, 54 p. 100 étaient internationaux, principalement avec des établissements universitaires et le secteur privé.

Les établissements subventionnés et les personnes interrogées dans le cadre des études de cas ont indiqué que de nombreux partenariats préexistants avaient été consolidés après l'attribution des subventions, grâce au financement supplémentaire, à l'échange de professeurs et d'étudiants ainsi qu'à l'utilisation partagée d'installations.

Certains établissements subventionnés ont indiqué que la nature des partenariats établis avec le soutien du fonds Apogée pourrait changer une fois que la période visée par la subvention aura pris fin. Plus précisément, l'arrêt du financement pourrait mettre à risque le maintien des partenariats au-delà de la période visée par la subvention. En revanche, d'autres établissements subventionnés ont indiqué qu'ils pourraient faire appel à certains de leurs partenariats pour soutenir des composantes mises en place grâce au fonds Apogée, comme le soutien et la formation du personnel hautement qualifié. Par ailleurs, certains établissements subventionnés notent que le profil amélioré et la reconnaissance internationale favorisés par la subvention du fonds Apogée devraient soutenir l'établissement de partenariats et l'obtention de financements supplémentaires.

5.2 Collaborations

Les établissements subventionnés par le fonds Apogée ont établi des collaborations avec près de 1 500 personnes (voir le tableau 9), avec lesquelles ils mènent des recherches, publient, font des présentations ou s'adonnent à d'autres activités de mise en commun des connaissances. Le nombre de collaborations est très variable au sein des établissements subventionnés lors du premier concours, allant de 32 à 295 partenaires, avec une moyenne de 170.

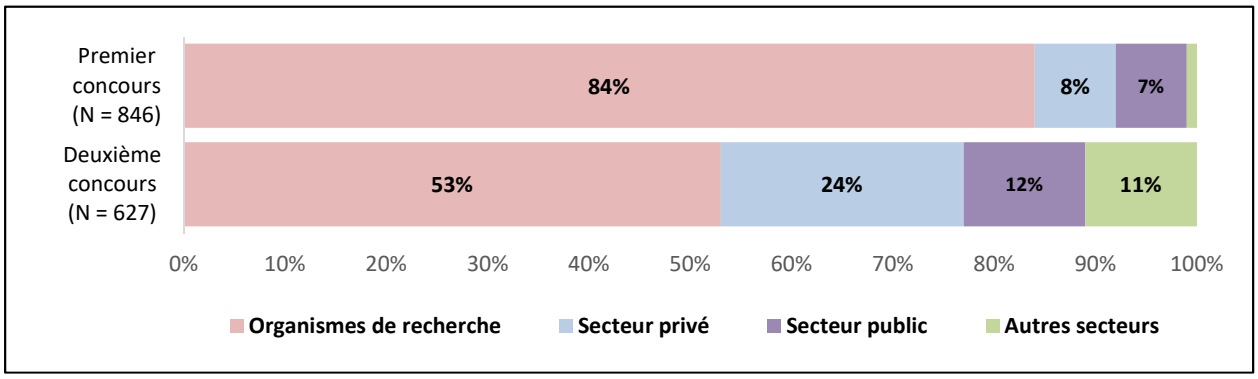
Tableau 9. Répartition des collaborateurs des établissements subventionnés par le fonds Apogée

Concours	Total	Moyenne	Minimum	Maximum
Premier concours (en date du 31 mars 2019)	846	170	32	295
Deuxième concours (en date du 31 mars 2018)	627	48	2	66
Total	1 473	82	2	295

Source : rapports à mi-parcours 2018-2019 pour les établissements subventionnés lors du premier concours et rapports d'étape annuels de 2016 à 2018 pour les établissements subventionnés lors du deuxième concours

Comme l'illustre la figure 14, la répartition des collaborations par secteur indique que, même si la majorité des collaborations se font avec des personnes œuvrant dans des organismes de recherche, les établissements subventionnés lors du deuxième concours ont travaillé avec une plus grande proportion de personnes du secteur privé et du secteur public que les établissements subventionnés lors du premier concours. Cependant, il serait prématuré de tirer des conclusions sur la raison de ces différences.

Figure 14. Répartition des collaborateurs, par secteur



Source : rapports à mi-parcours 2018-2019 pour les établissements subventionnés lors du premier concours et rapports d'étape annuels de 2016 à 2018 pour les établissements subventionnés lors du deuxième concours

Dans les deux groupes, la majorité des collaborations comptaient des chercheurs d'autres pays (62 p. 100 pour les établissements subventionnés lors du premier concours et 53 p. 100 pour ceux subventionnés lors du deuxième concours).

Un peu moins de la moitié (45 p. 100, n=385) des 846 collaborations signalées par les établissements subventionnés lors du premier concours étaient nouvelles (c.-à-d. qu'elles n'étaient pas antérieures à la subvention du fonds Apogée). Près de la moitié (47 p. 100) des collaborations signalées existaient avant la subvention, et les autres (8 p. 100) n'ont été classées ni comme nouvelles ni comme existantes par les établissements subventionnés. Des 385 nouvelles collaborations, 82 p. 100 avaient été établies avec des collaborateurs d'établissements universitaires et d'organismes de recherche, 9 p. 100 avec le secteur privé, 8 p. 100 avec le secteur public et 2 p. 100 avec d'autres secteurs (avec des organismes philanthropiques p. ex.). De ces 385 nouvelles collaborations, 62 p. 100 étaient à caractère international (le plus souvent avec les États-Unis, la France, l'Allemagne, l'Italie, la Suisse et le Royaume-Uni).

5.3 Avantages perçus des partenariats et des collaborations

Les partenariats et les collaborations ont joué un rôle essentiel pour faire progresser les stratégies scientifique et institutionnelle des établissements subventionnés. Comme cela a été mentionné à la sous-section 3.2, les partenaires ont fourni des contributions substantielles en espèces et en nature

pour soutenir le travail effectué par les établissements subventionnés. Et comme cela a été souligné lors des entretiens, cela a considérablement élargi la gamme des activités de recherche menées, ainsi que les possibilités d'application de la recherche.

Plus précisément, les avantages cernés au cours de l'évaluation comprennent la visibilité et la reconnaissance accrues (y compris au niveau international) qu'apportent certains de ces partenariats et collaborations, l'accès à une infrastructure ou à une expertise spécifique, les possibilités de mise en réseau et l'établissement d'un plus grand nombre de parties prenantes, ce qui peut contribuer à soutenir les initiatives du fonds Apogée au-delà de la période de financement. Il est également important de noter que certains de ces partenariats regroupent plusieurs établissements subventionnés par le fonds Apogée qui travaillent ensemble pour faire avancer leurs objectifs et intérêts de recherche communs. Les constatations de l'évaluation, en particulier les entretiens, indiquent que, pour réussir, les collaborations réunissant des établissements subventionnés par le fonds Apogée doivent pouvoir émerger de manière naturelle au fil du temps, et non être exigées par le programme dans un laps de temps donné.

Dans le même ordre d'idées, les partenaires interrogés ont souligné la possibilité offerte par les subventions du fonds Apogée d'avoir accès à un bassin d'experts multidisciplinaires centralisé, plutôt que de devoir traiter avec des professeurs ou des départements de façon distincte. Dans au moins un cas, la présence de cette expertise institutionnelle centralisée a motivé les partenaires à s'installer à proximité de l'établissement subventionné pour faciliter leurs collaborations et avoir accès à l'expertise fournie par l'établissement subventionné.

La notion de recherche multidisciplinaire est sous-jacente à tous les avantages et occasions signalés par les principales parties prenantes. On s'attendait à voir dans l'évaluation les fondements et quelques illustrations d'une telle approche, et les constatations confirment que le fonds Apogée permet de briser les silos en rassemblant des domaines d'expertise complémentaires pour soutenir une stratégie scientifique. L'étendue de la recherche multidisciplinaire et la façon dont la multidisciplinarité est définie varient selon les établissements subventionnés. Certains établissements ont élargi le concept de multidisciplinarité en établissant un lien, par exemple, entre les sciences naturelles et les sciences sociales, tandis que d'autres ont créé des collaborations entre des disciplines relevant d'un même grand domaine scientifique (des collaborations entre la physique et le génie p. ex.). Dans tous les cas, cependant, la capacité de faire participer des chercheurs ayant des compétences différentes dans le cadre commun fourni par la stratégie scientifique est perçue comme une réalisation clé du fonds Apogée. Comme l'ont noté les représentants des établissements subventionnés, cela a modifié de façon permanente leur culture organisationnelle et devrait s'étendre au-delà des activités relevant strictement de la subvention du fonds Apogée.

5.4 Infrastructure de recherche

L'évaluation a également cherché à savoir si les établissements subventionnés percevaient l'infrastructure existante comme étant adéquate pour assurer la réussite de l'initiative subventionnée par le fonds Apogée.

On s'attend à ce que le financement fourni par le fonds Apogée et la FCI joue un rôle fortement complémentaire en faisant en sorte que les équipes de recherche puissent accéder à l'infrastructure dont elles ont besoin pour leur initiative, notamment aux installations de recherche (les laboratoires p. ex.), à l'équipement et aux fournitures. La liste des dépenses admissibles dans le cadre du fonds

Apogée permet aux établissements subventionnés de consacrer une partie de leur subvention à ces coûts d'infrastructure, mais les dépenses en immobilisations (au-delà de 300 000 $) reliées à de nouveaux immeubles et à des installations de recherche d'envergure ne devraient pas être financées par les subventions du fonds Apogée (Gouvernement du Canada, 2018c).

Les rapports financiers annuels 2018-2019 indiquent qu'environ 20 p. 100 du financement du fonds Apogée a été consacré à des dépenses liées aux infrastructures. Environ 92,6 millions de dollars (soit 7,4 p. 100 du financement total du fonds Apogée) ont été affectés aux coûts associés à des installations de recherche, et 162,2 millions de dollars supplémentaires (soit 13 p. 100 du financement total du fonds Apogée) ont été affectés à l'équipement et aux fournitures.

Pour compléter ces investissements, certains établissements subventionnés se sont tournés vers la FCI pour obtenir des fonds d'infrastructure. Dans le cadre de leur rapport à mi-parcours, les établissements subventionnés lors du premier concours ont été invités à faire état des fonds obtenus de la FCI. Les données montrent que ces établissements ont obtenu environ 71 millions de dollars en subventions de la FCI depuis l'élaboration des propositions présentées au fonds Apogée (en date de mars 2019)[26].

Au cours des entretiens, des représentants des établissements subventionnés ont mentionné à quel point le financement de la FCI avait été crucial pour accroître l'expertise de leur établissement et la porter à un niveau lui permettant de concourir avec succès pour obtenir une subvention de l'ampleur de celle du fonds Apogée. Ainsi, le soutien de la FCI est perçu comme étant aussi essentiel avant qu'après l'obtention de la subvention du fonds Apogée. Comme cela a été souligné durant les entretiens, la complémentarité des deux programmes se reflète également dans le fait que les subventions du fonds Apogée augmentent le volume d'activités de recherche exécutées, ce qui permet aux établissements de tirer pleinement parti des installations et de l'équipement financés par la FCI.

Dans l'ensemble, les représentants des établissements subventionnés ont indiqué au cours des entretiens que les financements combinés de la FCI et du fonds Apogée leur ont permis de mettre en place l'infrastructure de recherche dont ils ont besoin pour exécuter leurs stratégies scientifique et institutionnelle. Le sondage mené auprès des participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée fait écho à cette opinion : 70 p. 100 des répondants ont indiqué que l'état de l'infrastructure de recherche était un facteur qui les avait incités à faire partie de l'équipe de l'initiative subventionnée par le fonds Apogée.

Les établissements subventionnés s'attendent à continuer de demander des fonds à la FCI pour répondre à de nouveaux besoins et combler des lacunes au fur et à mesure que leurs recherches progresseront, que leurs technologies arriveront à maturité et que les infrastructures devront être mises à niveau et renouvelées. Certains répondants clés ont notamment fait remarquer qu'il avait été difficile d'utiliser les fonds accordés par la FCI pour soutenir la mise en œuvre des initiatives subventionnées par le fonds Apogée en raison du décalage entre le moment où ils ont reçu la subvention du fonds Apogée et celui où ils ont reçu la subvention de la FCI. Ils ont suggéré, comme solutions, qu'une demande de financement à la FCI puisse être intégrée aux futures demandes présentées au fonds Apogée ou encore que les établissements subventionnés par le fonds Apogée puissent présenter une demande

[26] Dans le cadre du rapport à mi-parcours, les établissements subventionnés lors du premier concours ont déclaré les fonds obtenus des trois organismes subventionnaires fédéraux et de la FCI au moment de l'élaboration de la proposition présentée au fonds Apogée et depuis lors, ce qui a contribué à renforcer la capacité de recherche de l'initiative subventionnée par le fonds Apogée. Toutefois, le point de départ de la période visée par l'expression « au moment de l'élaboration de la proposition présentée au fonds Apogée » n'était pas le même pour tous les établissements subventionnés, et ces données ont donc été exclues du rapport.

« hors cycle » à la FCI très peu de temps après l'attribution de la subvention par le fonds Apogée. Il serait ainsi plus facile pour les établissements subventionnés de planifier les activités de recherche et les investissements dans les infrastructures connexes et d'en établir le budget.

6.0 Conception, prestation et rapport coût-efficience du programme

Question 5. Dans quelle mesure la conception et la prestation du fonds Apogée sont-elles efficaces et efficientes ?

L'analyse des données relatives au rapport coût-efficience laisse entendre que la prestation du programme présente un bon rapport coût-efficience jusqu'à présent : moins de 1 $ a été dépensé pour l'administration du programme pour chaque tranche de 100 $ de subventions accordées. De l'exercice 2015-2016 à l'exercice 2018-2019, les dépenses d'exploitation du Secrétariat destinées à la gestion du fonds Apogée dans son ensemble ont été en moyenne de 52 ¢ par tranche de 100 $ accordée, ce qui est inférieur aux dépenses constatées pour l'ensemble des programmes administrés par le Secrétariat. Pour ce qui est des établissements subventionnés lors du premier concours, ils ont utilisé 6 p. 100 de leurs fonds pour la gestion et l'administration de leur subvention du fonds Apogée (coûts indirects), en plus de 12 p. 100 de leurs fonds pour les charges relatives à la rémunération du personnel de soutien administratif (coûts directs).

Les constatations de l'évaluation montrent que les coûts d'administration liés à la prestation du programme par le Secrétariat sont peut-être trop peu élevés pour soutenir une mise en œuvre et un suivi efficaces. Cependant, ces données ne sont pas concluantes, car l'analyse plus détaillée des coûts (la comptabilité par activités p. ex.) n'entrait pas dans le cadre de l'évaluation. Plus précisément, les processus liés aux deux premiers concours du fonds Apogée se sont avérés quelque peu difficiles pour toutes les parties concernées. Par exemple, le programme offrait une grande latitude quant à ce qui pouvait être inclus dans les demandes de financement (ce qui est considéré comme un point fort du programme), mais cela a signifié que les demandeurs ont souvent cherché à obtenir des conseils et des clarifications de la part du Secrétariat. Compte tenu de leur niveau d'expérience, certains établissements subventionnés auraient eu besoin de plus de directives qu'ils n'en ont reçues.

En ce qui concerne la mise en œuvre de l'initiative subventionnée, les établissements subventionnés auraient généralement souhaité avoir davantage de communications et d'interactions avec le Secrétariat pour s'assurer qu'ils procédaient conformément aux attentes des organismes subventionnaires.

L'évaluation a également permis de cerner les points forts et les limites des activités de production de rapports du Secrétariat et des établissements subventionnés. Elle a ainsi établi la nécessité de clarifier l'utilisation des rapports d'étape annuels, de mieux harmoniser les rapports annuels et les rapports à mi-parcours, d'améliorer les plans de mesure du rendement et d'instituer un rapport de fin de subvention.

Cette dernière section du rapport traite de certains aspects du rapport coût-efficience, de la conception et de la prestation du programme du point de vue des organismes subventionnaires. Afin de tenir compte des leçons apprises à l'appui d'un troisième concours du fonds Apogée et de la poursuite de l'exécution du programme, les personnes interrogées ont été invitées à indiquer ce qui pourrait être amélioré selon elles. Les aspects abordés comprenaient l'exécution du concours, le rôle du Secrétariat pendant la mise en œuvre du programme et les exigences en matière de suivi et de rapports.

6.1 Coûts d'administration liés à la prestation du programme et des subventions

L'évaluation du rapport coût-efficience a comporté l'examen des fonds dépensés par le Secrétariat pour l'administration du programme dans son ensemble ainsi que des fonds dépensés par les établissements subventionnés pour l'administration. Pour l'ensemble du programme, les dépenses administratives ont été examinées par rapport aux dépenses de subvention[27]. De l'exercice 2015-2016 à l'exercice 2018-2019, l'administration du programme a coûté moins de 1 $ pour chaque tranche de 100 $ accordée, la moyenne étant de 52 ¢ par tranche de 100 $ accordée sur cette période de quatre ans. À titre de comparaison, les programmes du Secrétariat dans leur ensemble ont coûté entre 9 ¢ (Fonds de soutien à la recherche) et 2,80 $ (fonds Nouvelles frontières en recherche) à administrer pour chaque tranche de 100 $ accordée en 2018-2019 (la moyenne globale étant de 1,20 $ pour chaque tranche de 100 $ accordée).

Tableau 10. Dépenses d'exploitation et rapport coût-efficience du programme

	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Dépenses d'exploitation du fonds Apogée				
Coûts directs	*313 274 $*	*534 956 $*	*332 110 $*	*690 211 $*
Coûts indirects	*74 575 $*	*83 245 $*	*82 369 $*	146 809 $
Total	***387 849 $***	***618 201 $***	***414 479 $***	837 020 $
Dépenses en subventions du fonds Apogée	49 394 313 $	99 394 313 $	151 394 313 $	199 394 313 $
Total des dépenses de programme	49 782 162 $	100 012 514 $	151 808 792 $	200 231 333 $
Coefficient d'exploitation (**¢/100 $**) – Dépenses par tranche de 100 dollars accordée en subventions	78¢	62¢	27¢	42¢

Source : données administratives du Secrétariat

Les facteurs contribuant au faible coût de l'administration du programme par le Secrétariat comprennent le montant élevé des subventions et le fait que les établissements sont responsables de certaines parties de l'administration, qui est complexe par nature.

Les établissements étant responsables de l'administration des subventions, ils peuvent affecter une partie de leurs fonds de subvention aux coûts d'administration. À mi-parcours, un peu moins d'un cinquième (18 p. 100) du total des fonds de subvention dépensés par les établissements subventionnés lors du premier concours avait été affecté à des dépenses administratives, dont 12 p. 100 à des charges relatives à la rémunération du personnel de soutien administratif à la recherche (coûts directs) et 6 p. 100 à la gestion et à l'administration de la subvention du fonds Apogée (coûts indirects). La proportion des fonds de subvention consacrés à des dépenses administratives par les établissements subventionnés va d'un minimum de 10 p. 100 à un maximum de plus de 30 p. 100[28]. La proportion

[27] Les dépenses administratives d'un programme comprennent les coûts directs et indirects. Les coûts directs comprennent les coûts salariaux et non salariaux (les coûts associés à la représentation d'un programme et à d'autres activités administratives p. ex.). Les coûts indirects sont ceux qui sont associés aux services organisationnels soutenant tous les programmes (ressources humaines, TI, finances, etc.). Remarque : la méthode utilisée pour calculer les taux d'efficience ayant été modifiée pour les programmes des trois organismes subventionnaires lors de l'exercice 2019-2020, les changements ont été appliqués rétrospectivement (avant 2019-2020) à des fins de comparaison longitudinale.

[28] Les dépenses administratives totales des établissements subventionnés lors du premier concours comprennent les coûts indirects de gestion et d'administration de la subvention du fonds Apogée ainsi que les charges relatives à la rémunération (salaires, allocations et avantages sociaux) du personnel de soutien administratif affecté à la subvention du

globale correspond à ce que les établissements subventionnés prévoient dépenser pendant toute la période visée par la subvention. Il n'y a actuellement aucune limite à la proportion des subventions du fonds Apogée qui peut être dépensée pour les salaires du personnel de soutien administratif à la recherche, mais à la lumière de ces constatations, il pourrait être utile d'examiner si ce qui est dépensé est conforme aux attentes du Secrétariat sur la façon dont les fonds devraient être dépensés en général. Toutefois, lorsque l'on considère le pourcentage des dépenses administratives, il est important de noter que celles-ci sont calculées par rapport au montant total de la subvention du fonds Apogée et non par rapport au budget total géré par chaque établissement subventionné par le fonds Apogée, qui comprend également les fonds obtenus de l'établissement et des partenaires. Autrement dit, une partie des fonds ainsi obtenus peut également avoir été utilisée pour les dépenses administratives des établissements.

6.2 Processus de présentation et d'examen des demandes

Plusieurs facteurs ont contribué à rendre les deux premiers concours assez difficiles pour toutes les parties concernées. Selon les établissements candidats, le fonds Apogée offrait ce qui a souvent été décrit comme un niveau de financement sans précédent et pourtant laissait une grande latitude aux demandeurs. Bien que cette façon de faire offre de nombreux avantages, les entretiens menés avec des personnes des établissements tant subventionnés que non subventionnés ont indiqué que de nombreuses incertitudes ont entouré le processus de présentation de la demande et qu'il n'y avait pas eu suffisamment de conseils ou de clarifications de la part du Secrétariat. Il semble que les établissements candidats et les responsables de l'administration du programme acquéraient simultanément de l'expérience en réagissant aux caractéristiques propres au fonds Apogée ou en les gérant.

Le programme a non seulement été mis en œuvre dans un délai relativement court[29], mais le processus de présentation de la demande a été légèrement différent pour le premier et le deuxième concours, notamment en ce qui concerne l'exigence d'une lettre d'intention dans le cadre du deuxième concours. Les établissements candidats ont noté que, pour les deux concours, ils ont disposé d'un temps limité pour communiquer avec les partenaires potentiels, confirmer leur participation et concevoir la structure de gestion proposée pour la subvention. Conséquence évidente de ce manque de temps, de nombreux bénéficiaires de subvention ont eu à apporter des modifications à la structure de gouvernance qu'ils avaient présentée dans leur demande.

Certaines des personnes qui ont évalué les demandes et formulé des recommandations quant au financement ont dit trouver le processus intéressant, compte tenu en particulier du niveau de financement accordé et des occasions créées, mais ont tout de même suggéré quelques améliorations. Elles ont souligné la nécessité d'accorder plus de temps à l'examen de ces demandes complexes et de s'assurer de la concordance des connaissances scientifiques des personnes chargées de cet examen avec le contenu des demandes présentées. Elles ont également suggéré de maintenir certaines

fonds Apogée. Les données sur les projections et les charges réelles relatives à la rémunération du personnel administratif n'étaient pas disponibles pour le deuxième concours, cette information étant recueillie pour la première fois dans les rapports à mi-parcours. Les fonds dépensés à partir de l'exercice 2018-2019 pour les coûts indirects de gestion et d'administration de la subvention du fonds Apogée étaient toutefois légèrement plus élevés pour le deuxième concours (7 p. 100) que pour le premier concours (5 p. 100).

[29] Le programme a été annoncé par le gouvernement en février 2014 et les résultats de l'attribution des subventions ont été annoncés en juillet 2015.

communications entre le Secrétariat et les personnes chargées de l'examen en leur fournissant des mises à jour sur les décisions finales de financement et les activités de suivi et d'évaluation menées à la suite de l'attribution des subventions.

6.3 Rôle du Secrétariat pendant la mise en œuvre de l'initiative subventionnée

Après l'attribution des fonds, des représentants du Secrétariat et des établissements subventionnés ont collaboré pour appuyer la mise en œuvre de l'initiative subventionnée. Lors des entretiens, les représentants des établissements subventionnés ont souligné la disponibilité, le professionnalisme et l'engagement des représentants du Secrétariat, qui ont systématiquement tenté de répondre à toutes leurs questions et demandes.

La relation entre le Secrétariat et les établissements est devenue plus formelle au moment de la première visite sur place effectuée après deux ans de mise en œuvre de l'initiative subventionnée et lors de l'évaluation en bonne et due forme menée dans le cadre de l'examen à mi-parcours, ce dernier ayant également fait appel à un comité d'experts. L'évaluation confirme l'importance de ces deux mécanismes, non seulement pour permettre aux représentants du Secrétariat de mieux comprendre l'expérience des établissements subventionnés, mais aussi pour permettre à ces derniers de s'assurer qu'ils sont sur la bonne voie. En fait, les constatations de l'évaluation indiquent que des activités de suivi plus soutenues seraient bénéfiques pour les établissements subventionnés. Cela pourrait prendre la forme de communications constantes et de visites informelles, lorsque cela est possible, afin de favoriser un dialogue continu permettant au Secrétariat de mieux comprendre ce qui est fait au niveau de l'initiative subventionnée, et aux établissements subventionnés de mieux cerner les attentes du Secrétariat. Comme cela a été indiqué précédemment, pour la plupart des établissements, il s'agit de la plus importante subvention jamais reçue, et, au fur et à mesure de la mise en œuvre de l'initiative, ils pourraient tirer parti de plus d'interactions avec les représentants du Secrétariat.

Dans le même ordre d'idées, les « sommets du fonds Apogée », organisés par le Secrétariat et les établissements subventionnés eux-mêmes, se sont également avérés particulièrement bénéfiques. Ces réunions ad hoc auxquelles tous les établissements subventionnés sont invités ont fourni aux participants une occasion unique de faire connaître leurs expériences et leurs bonnes pratiques et d'explorer des collaborations possibles. Comme le fonds Apogée envisage de lancer un troisième concours, de telles réunions seront de plus en plus utiles pour garantir que tout nouvel établissement subventionné puisse profiter de l'expérience collective acquise à ce jour.

6.4 Exigences en matière de suivi et de rapports

L'évaluation a fourni un aperçu de l'expérience acquise à ce jour dans le cadre des activités de suivi du rendement liées aux subventions du fonds Apogée. En particulier, les informations sur le rendement recueillies par le Secrétariat ont permis de mieux comprendre la gamme d'activités menées jusqu'à maintenant et les progrès réalisés par le programme vers l'atteinte de ses résultats immédiats. Il est cependant encore trop tôt pour évaluer dans quelle mesure les résultats intermédiaires et à long terme du programme ont été atteints. Les rapports à mi-parcours détaillés et les résultats de l'examen à mi-parcours ont été particulièrement utiles pour cette évaluation. Compte tenu de l'importance des subventions et de la complexité des stratégies scientifiques et institutionnelles qu'elles soutiennent, ces rapports ont fourni de l'information importante sur la mise en œuvre des initiatives subventionnées et leurs réalisations à ce jour.

Compte tenu de l'expérience acquise à ce jour, l'évaluation a cerné des aspects qu'il serait possible d'améliorer pour renforcer les activités de suivi et de production de rapports, qui sont résumés ci-après.

Rapports d'étape annuels et rapports à mi-parcours. L'évaluation indique qu'il existe des incertitudes, notamment chez les établissements subventionnés, quant au but et à l'utilité des rapports annuels. Il a été signalé, par exemple, qu'aucune rétroaction n'était reçue après la présentation du rapport annuel (que ce soit sur le caractère adéquat du rapport lui-même ou sur son contenu). Ainsi, certains établissements se sont demandé s'ils répondaient aux attentes du Secrétariat ou si le contenu qu'ils fournissaient pouvait être amélioré. Il semble donc qu'il y aurait lieu de clarifier le but et l'utilité des rapports annuels. Les établissements subventionnés seraient ainsi davantage incités à fournir ces informations importantes.

L'analyse des rapports annuels effectuée dans le cadre de l'évaluation a également fait ressortir la nécessité de réviser les gabarits des rapports (tant des rapports d'étape annuels que des rapports à mi-parcours), afin de s'assurer que les établissements subventionnés présentent leur rapport dans le même format pour les éléments de données communs et de clarifier certaines définitions (p. ex. comment on définit un nouveau membre du corps professoral ou du personnel hautement qualifié, les paramètres des publications qui devraient être mentionnées comme résultant de l'initiative, les délais précis pour les autres fonds fédéraux obtenus en lien avec la stratégie scientifique).

Cela améliorerait l'uniformité et la comparabilité des données entre les différentes périodes visées par les rapports, puisque de nombreux éléments sont inclus à la fois dans les rapports d'étape annuels et dans les rapports à mi-parcours. La qualité des données recueillies au moyen de ces gabarits serait améliorée si, à la réception de ces rapports, le Secrétariat consacrait des ressources à un examen détaillé afin de repérer les manques d'uniformité, les erreurs de déclaration et les données manquantes. En outre, les constatations de l'évaluation confirment l'importance pour les établissements subventionnés d'être informés très tôt de l'ensemble des données qui seront recueillies dans le cadre du rapport à mi-parcours afin qu'ils puissent se préparer en conséquence.

Plans de mesure du rendement. Dans le cadre de la demande initiale, chaque établissement candidat a été appelé à élaborer un plan de mesure du rendement, sur lequel se fonderont les rapports sur le rendement, le suivi des progrès effectués et l'évaluation des résultats au moment de l'examen à mi-parcours. Le plan a un double objectif : premièrement, il doit permettre de suivre les progrès des initiatives subventionnées vers les cibles à atteindre à mi-parcours (c.-à-d. à la fin de la quatrième année de la période visée par la subvention) et à la fin de la période visée par la subvention; deuxièmement, il contribue à la collecte des données sur le rendement au niveau du programme, qui permettront de mieux comprendre l'ensemble des progrès effectués par le fonds Apogée vers la réalisation des résultats du programme. Ainsi, le plan peut aider les établissements subventionnés à articuler leur vision et à consigner leurs progrès et aider le gouvernement fédéral à documenter les réalisations du fonds Apogée dans son ensemble.

Une variabilité considérable a été observée en ce qui concerne le type de cibles de rendement et la spécificité des indicateurs de rendement inclus dans le plan. Au moment de l'évaluation, de nombreux plans n'atteignaient pas ce double objectif et se limitaient en grande partie à des indicateurs de rendement généraux qui n'étaient bien souvent pas explicitement reliés à la logique transformatrice propre à l'initiative subventionnée. Alors que certains établissements subventionnés ont estimé que le plan était utile pour le suivi et la surveillance du rendement de l'initiative subventionnée, d'autres ont indiqué avoir maintenu le plan uniquement afin de respecter les exigences en matière de production de

rapports du Secrétariat. Au cours des entretiens, il est apparu clairement que les établissements subventionnés n'avaient pas tous la même compréhension du but visé par le plan : a-t-il pour but la mesure du rendement au niveau de l'initiative subventionnée (c.-à-d. est-ce un outil interne de suivi des progrès), doit-il être utilisé par le Secrétariat pour documenter et évaluer le rendement au niveau du programme, ou les deux? Par exemple, de nombreux établissements subventionnés ont exprimé de l'incertitude quant à la manière dont les plans sont pondérés et pris en compte lors de l'examen à mi-parcours et ont signalé qu'aucune rétroaction sur le rendement de l'initiative subventionnée n'avait été fournie par le programme. Certains répondants ont indiqué que le fait de recevoir une telle rétroaction serait utile pour leur confirmer qu'ils sont sur la bonne voie ou pour leur signaler des possibilités d'amélioration avant l'évaluation en bonne et due forme du rendement dans le cadre de l'examen à mi-parcours. En outre, de nombreux établissements subventionnés ont exprimé le souhait d'être mieux soutenus dans l'élaboration et l'amélioration de leur plan (p. ex. en disposant d'exemples de plans de mesure du rendement ou en recevant davantage de directives du Secrétariat sur les types d'indicateurs appropriés). Certains répondants ont confirmé que la mesure de rendement constituait un nouvel exercice pour eux et qu'ils ne savaient pas comment établir des indicateurs de rendement pertinents et valables pour les stratégies scientifique et institutionnelle proposées.

Dans l'ensemble, l'évaluation conclut qu'il serait bénéfique, tant pour les établissements subventionnés que pour le Secrétariat, de clarifier le but et l'utilisation prévue des données de rendement recueillies au moyen des plans et de préciser si les indicateurs de rendement doivent correspondre à la fois aux cibles au niveau de l'initiative subventionnée et aux cibles au niveau du programme. Divers moyens, y compris les « sommets du fonds Apogée », pourraient être envisagés pour favoriser la mise en commun des expériences et des leçons apprises sur l'élaboration d'un plan répondant aux besoins d'information aussi bien des établissements subventionnés que du Secrétariat. En outre, les établissements subventionnés et le Secrétariat pourraient tenir compte des points suivants pour améliorer les plans :

- inclure, dans chaque plan, une description bien structurée de la logique transformatrice propre à l'initiative subventionnée (par un processus de modélisation logique p. ex.). Au-delà des activités menées, cette description pourrait faire état de ce que l'établissement s'attend à réaliser à court et à long terme grâce à la subvention (le legs de la subvention) ainsi que des considérations et des facteurs contextuels qui peuvent faciliter ou entraver la réalisation des résultats escomptés. Au cours des entretiens, quelques établissements subventionnés ont déclaré que le format très structuré du rapport à mi-parcours ne leur permettait pas de communiquer les réalisations et les retombées clés obtenues grâce à la subvention d'une manière qui, selon eux, les aurait mises en valeur. Les plans pourraient aider à remédier à cette préoccupation;
- inclure des indicateurs communs au niveau du programme, mais aussi des indicateurs spécifiques à l'initiative subventionnée fondés sur la logique transformatrice propre à cette initiative, ainsi que des données quantitatives et qualitatives, afin d'illustrer clairement l'évolution réelle de l'initiative subventionnée.

Rapport de fin de subvention. Au moment de l'évaluation, les établissements subventionnés n'avaient pas à produire de rapport de fin de subvention. Cependant, nous pouvons supposer que chaque établissement subventionné produira un rapport annuel final, qui couvrira la dernière ou les deux dernières années de la période visée par la subvention. Il pourrait en résulter une lacune important en ce qui concerne l'information sur le rendement requise pour documenter de manière appropriée les réalisations globales attribuables à chaque subvention. Compte tenu du rôle clé que les rapports à mi-

parcours ont joué pour cette évaluation-ci et du fait qu'une autre évaluation du fonds Apogée est prévue dans environ cinq ans, il serait utile d'explorer la possibilité de demander à chaque établissement subventionné de préparer un rapport de fin de subvention qui couvrirait des éléments similaires à ceux qui sont actuellement inclus dans le rapport à mi-parcours, en les adaptant de façon appropriée le cas échéant. L'objectif serait de permettre à chaque établissement subventionné de documenter l'expérience globale vécue en exécutant l'initiative subventionnée par le fonds Apogée, notamment les résultats obtenus, les principaux défis qui se sont posés et les leçons apprises. Le Secrétariat et les établissements subventionnés devront discuter du contenu exact de ces rapports. L'information ainsi obtenue serait complémentaire de celle provenant d'autres activités en cours pour documenter les réalisations émanant du fonds Apogée, dont l'information colligée au moyen d'une étude bibliométrique sur les extrants scientifiques auxquels a donné lieu le fonds Apogée.

7.0 Conclusions et recommandations

L'objectif de cette évaluation était de fournir à la haute direction du CRSH, du CRSNG et des IRSC une évaluation de la pertinence et du rendement du programme, ainsi que des aspects de la conception et de la prestation. L'évaluation a porté principalement sur les résultats immédiats attribuables aux cinq premières subventions accordées, puisqu'elle était menée quatre ans après le début de la prestation du programme; il était toutefois trop tôt pour évaluer les résultats et les retombées intermédiaires et à plus long terme de ces subventions et du programme dans son ensemble. Il était également trop tôt pour évaluer les résultats attendus à plus long terme de l'investissement au niveau des établissements ou pour savoir si l'accent mis par le programme sur le financement d'établissements confère des avantages ou des inconvénients précis par rapport au financement de chercheurs ou de projets.

Pertinence du programme et concordance avec les priorités du gouvernement

Le fonds Apogée demeure pertinent et cadre avec de nombreuses priorités du gouvernement. Il occupe un créneau unique dans l'écosystème du financement canadien et concorde bien avec les priorités du gouvernement en matière d'innovation, de recrutement de talents et d'équité, de diversité et d'inclusion. Cependant, à l'heure actuelle, on constate une sous-représentation des personnes des quatre groupes désignés au sein des équipes des initiatives subventionnées par le fonds. De plus, la documentation relative au programme ne traite aucunement du rôle que le fonds Apogée devrait jouer, s'il y a lieu, dans le soutien aux chercheurs en début de carrière.

Le fonds Apogée occupe un créneau unique dans l'écosystème du financement canadien, car il offre un financement au niveau institutionnel et fournit au gouvernement fédéral un moyen d'investir stratégiquement dans des domaines de recherche prioritaires qui ont le potentiel de créer des avantages économiques à long terme pour le Canada.

Le programme concorde bien avec les priorités du gouvernement en matière d'innovation, de recrutement de talents et d'équité, de diversité et d'inclusion. Pour satisfaire à une exigence du programme, tous les établissements subventionnés ont mis en œuvre un plan d'équité, de diversité et d'inclusion pour s'assurer que les personnes des quatre groupes désignés (femmes, personnes de minorités visibles, Autochtones et personnes handicapées) ont une chance égale de participer au programme et d'en bénéficier. L'évaluation a révélé que les établissements ont fait quelques progrès dans la mise en œuvre de leur plan et sont conscients qu'il s'agit d'une priorité importante pour les organismes subventionnaires et pour le gouvernement fédéral. Toutefois, malgré les efforts déployés à ce jour, les données à déclaration volontaire du programme indiquent qu'il y a une sous-

représentation générale, au sein du programme, des personnes des quatre groupes désignés, notamment des Autochtones (qui représentent actuellement 0,5 % des participants) et des personnes handicapées (qui représentent actuellement 2 % des participants). De nombreux établissements subventionnés reconnaissent qu'il reste du travail à faire pour accroître la diversité au sein de leur équipe et de leur structure de gouvernance.

Étant donné que le soutien aux chercheurs en début de carrière a été présenté pour la première fois comme une priorité par le gouvernement du Canada en 2018, soit trois ans après le lancement du fonds Apogée, cette priorité n'avait pas influencé la conception du programme. Le Secrétariat recueille maintenant des données sur le nombre de chercheurs en début de carrière participant aux initiatives parvenues à mi-parcours, ce qui laisse entendre que la contribution du programme à cette priorité intéresse la direction. Cependant, les objectifs et les attentes à l'égard des établissements subventionnés en ce qui concerne le soutien aux chercheurs en début de carrière n'ont pas été clairement définis dans l'information relative au programme.

Mise en œuvre des initiatives subventionnées par le fonds Apogée

L'évaluation n'a pas permis de cerner des lacunes ou des failles qui pourraient susciter des inquiétudes raisonnables quant à la structure de gouvernance des établissements subventionnés ou à leur capacité de gérer correctement leur subvention ou de mobiliser des fonds à ce stade. À mi-chemin de leur financement, les établissements subventionnés avaient dépensé 23 p. 100 des fonds de leur subvention. L'utilisation des fonds devra être suivie de près, compte tenu, notamment, des autres retards qui pourraient être occasionnés par la pandémie de COVID-19.

La structure de gouvernance varie d'un établissement subventionné à l'autre. Selon de nombreux répondants clés, un atout majeur du programme est justement la souplesse offerte aux établissements subventionnés pour mettre en place leur propre structure de gouvernance. En particulier, le fait de disposer d'un cadre permettant de faire appel à du personnel de haut rang (vice-président à la recherche p. ex.), de mettre en place une équipe se consacrant à l'administration de la subvention et d'établir des liens avec d'autres établissements subventionnés a été mentionné comme une caractéristique clé qui soutient l'orientation stratégique de l'initiative subventionnée. D'ailleurs, l'orientation stratégique semble évoluer au fil des ans, et l'examen à mi-parcours, qui comporte une évaluation par des pairs experts, a un rôle important à jouer en incitant les établissements subventionnés à démontrer que l'orientation scientifique de leur initiative est en bonne voie d'aider leur établissement à devenir un chef de file de calibre mondial dans son domaine.

L'éventail des mécanismes d'affectation des fonds utilisés par les établissements subventionnés est assez classique (processus concurrentiels p. ex.), mais c'est le cadre unificateur d'un programme de recherche commun qui distingue les subventions du fonds Apogée des autres financements que reçoivent les établissements et les chercheurs. Les établissements subventionnés ont cependant déclaré avoir connu quelques difficultés et des retards dans la phase de démarrage. Ils sont nombreux à avoir signalé que la première année de la subvention a été largement consacrée à l'établissement d'un plan de mise en œuvre détaillé et à la mise en place de leur structure de gouvernance et de leur mécanisme d'affectation des fonds.

En mars 2019 (c.-à-d. la 4e année pour le premier concours et la 3e année pour le deuxième concours), les établissements subventionnés avaient dépensé 23 p. 100 de la somme de 1,2 milliard de dollars accordée pour leurs subventions. Au moment de l'évaluation, les établissements subventionnés et leurs partenaires avaient promis 1,3 milliard de dollars en fonds supplémentaires pour soutenir les stratégies

scientifiques et institutionnelles des établissements subventionnés. Une autre somme de 194 millions de dollars provenant d'autres programmes fédéraux que la FCI soutient également ces activités de recherche. Les retards dans la phase de démarrage, une situation courante dans les programmes de financement de grande envergure, ont obligé certains établissements subventionnés à demander et à obtenir une prolongation de deux ans de la période de validité de la subvention sans subvention supplémentaire. À l'avenir, l'utilisation des fonds devra être suivie de près, compte tenu, notamment, des autres retards qui pourraient être occasionnés par la pandémie de COVID-19.

Participants, partenariats, collaborations et infrastructures

Le fonds Apogée a favorisé l'établissement de nouveaux partenariats et, dans de nombreux cas, a permis de consolider des partenariats et des collaborations qui existaient déjà. En mars 2019, la moitié de la somme de 1,3 milliard de dollars promise par les établissements subventionnés et leurs partenaires avait été obtenue.

Plus de 6 700 personnes occupant diverses fonctions de recherche ou de soutien à la recherche ont participé à des activités financées par le fonds Apogée. Au moment de l'évaluation, il s'agissait principalement d'étudiants des cycles supérieurs (36 p. 100), de membres du corps professoral (23 p. 100) et de boursiers postdoctoraux (13 p. 100). De tous les professeurs qui participaient aux initiatives subventionnées lors du premier concours du fonds Apogée au moment de l'évaluation, 50 étaient titulaires d'une chaire de recherche du Canada de niveau 1, 33 étaient titulaires d'une chaire de recherche du Canada de niveau 2 et huit étaient titulaires d'une chaire d'excellence en recherche du Canada. Les établissements subventionnés lors du premier concours ont indiqué avoir recruté 57 nouveaux professeurs aux fins des initiatives subventionnées par le fonds Apogée. Les participants ont mentionné plusieurs avantages à participer aux activités financées par le fonds Apogée, notamment l'accès à un meilleur environnement interdisciplinaire de recherche et de formation, à des installations et à des équipements de recherche de pointe ainsi qu'à des programmes de formation complémentaires qui permettent au personnel hautement qualifié de perfectionner ses compétences non spécialisées (en communications, application des connaissances et commercialisation p. ex.) et d'augmenter son employabilité.

Dans le cadre des activités financées par le fonds Apogée, les établissements subventionnés ont fait appel à plus de 600 partenaires et près de 1 500 collaborateurs au pays et à l'étranger. Dans environ la moitié des cas (pour les établissements subventionnés lors des deux concours), il s'agissait de partenariats ou de collaborations existants qui ont pu s'élargir grâce aux activités financées par le fonds Apogée. Les établissements subventionnés et les personnes interrogées dans le cadre des études de cas ont indiqué que de nombreux partenariats préexistants avaient été consolidés après l'attribution des subventions. Un peu plus du quart des partenariats (28 p.100) et plus de la moitié des collaborations (58 p. 100) étaient à caractère international. Il est impossible de mesurer avec précision la contribution du fonds Apogée à l'émergence ou à l'élargissement de ces partenariats et collaborations, mais les constatations de l'évaluation indiquent que le fait de recevoir des subventions de l'importance de celles du fonds Apogée a favorisé ce résultat. Bien que le fonds Apogée n'ait pas d'exigences précises concernant l'obtention de fonds de contrepartie, les établissements subventionnés lors des deux concours ont réussi à obtenir un niveau de financement important pour soutenir leurs stratégies. À la fin de l'exercice 2018-2019, la moitié de la somme de 1,3 milliard de dollars promise par les établissements subventionnés et leurs partenaires pour la période de sept ans visée par les subventions avait été obtenue.

Ces partenariats et ces collaborations ont donné aux établissements subventionnés une visibilité et une reconnaissance accrues sur la scène nationale et internationale, ainsi qu'un accès à un plus large éventail d'infrastructures, d'équipements et d'expertise, tant du point de vue scientifique que de celui de la commercialisation. Les partenaires et les collaborateurs ont également bénéficié de l'expertise, des infrastructures et des équipements fournis par les établissements subventionnés par le fonds Apogée, en plus d'avoir un accès centralisé à toutes les connaissances multidisciplinaires offertes par ces établissements.

En date de mars 2019, les établissements subventionnés avaient investi au total 255 millions de dollars en installations, équipements et fournitures de recherche. La Fondation canadienne pour l'innovation a joué un rôle essentiel en fournissant un soutien complémentaire afin de garantir la disponibilité des infrastructures requises pour mener à bien les recherches financées. Les données des établissements subventionnés lors du premier concours montrent que ces cinq établissements ont obtenu 71 millions de dollars de l'élaboration de la proposition présentée au fonds Apogée jusqu'à la mi-parcours.

Conception, prestation et rapport coût-efficience du programme

Le programme présente un rapport coût-efficience très bas : moins de 1 $ a été dépensé pour l'administration du programme pour chaque tranche de 100 $ de subventions accordées.

L'analyse des données relatives au rapport coût-efficience laisse entendre que la prestation du programme par le Secrétariat présente un bon rapport coût-efficience jusqu'à présent. De l'exercice 2015-2016 à l'exercice 2018-2019, les dépenses d'exploitation du Secrétariat destinées à la gestion du fonds Apogée dans son ensemble ont été en moyenne de 52 ¢ par tranche de 100 $ accordée, ce qui est inférieur aux dépenses constatées pour l'ensemble des programmes administrés par le Secrétariat. Pour ce qui est des établissements subventionnés lors du premier concours, ils ont utilisé 6 p. 100 de leurs fonds pour la gestion et l'administration de leur subvention du fonds Apogée (coûts indirects), en plus de 12 p. 100 de leurs fonds pour les charges relatives à la rémunération du personnel de soutien administratif (coûts directs).

Les constatations de l'évaluation montrent que les coûts d'administration liés à la prestation du programme par le Secrétariat sont peut-être trop peu élevés pour soutenir une mise en œuvre et un suivi efficaces. Cependant, ces données ne sont pas concluantes, car l'analyse plus détaillée des coûts (la comptabilité par activités p. ex.) n'entrait pas dans le cadre de l'évaluation.

Communications

Compte tenu de leur niveau d'expérience, certains établissements subventionnés auraient souhaité davantage de communications avec le Secrétariat au cours de la période de présentation de la demande et au moment de la mise en œuvre de l'initiative subventionnée.

Les processus liés aux deux premiers concours se sont avérés quelque peu difficiles pour toutes les parties concernées. Le fonds Apogée a offert ce qui a souvent été décrit par les établissements candidats comme un niveau de financement sans précédent tout en leur laissant une grande latitude pour déterminer leurs stratégies scientifique et institutionnelle. Bien que cela soit considéré comme un avantage, de nombreuses incertitudes ont entouré le processus de présentation de la demande, et les établissements candidats (qu'ils aient ou non été subventionnés par la suite) ont dû chercher à obtenir des conseils et des clarifications supplémentaires auprès du Secrétariat. Compte tenu de leur niveau d'expérience, certains établissements candidats auraient eu besoin de plus de directives qu'ils n'en ont reçues.

En ce qui concerne la mise en œuvre de l'initiative subventionnée, les établissements subventionnés auraient généralement souhaité avoir davantage de communications et d'interactions avec le Secrétariat. Comme cela a été mentionné précédemment, les établissements subventionnés ont déclaré avoir connu quelques difficultés dans la phase de démarrage et auraient pu tirer parti d'une aide supplémentaire pour la mise au point définitive de leur modèle de gouvernance. Des communications constantes et des visites informelles, lorsque cela est possible, favoriseraient un dialogue continu et donneraient aux établissements subventionnés davantage d'occasions de s'assurer qu'ils sont sur la bonne voie bien avant l'examen à mi-parcours.

Enfin, la possibilité pour les bénéficiaires d'interagir offre de nombreux avantages, et cela semble particulièrement vrai lorsqu'il s'agit de faire connaître les leçons apprises sur la gestion stratégique efficace d'une subvention institutionnelle aussi importante que celle du fonds Apogée. Les « sommets du fonds Apogée », organisés par le Secrétariat et les établissements subventionnés eux-mêmes, se sont avérés particulièrement bénéfiques et ont fourni aux participants une occasion unique de faire connaître leurs expériences et leurs bonnes pratiques et d'explorer des collaborations possibles. Dans l'éventualité d'un troisième concours, de telles réunions seront de plus en plus utiles pour garantir que tout nouvel établissement subventionné puisse profiter de l'expérience collective acquise à ce jour.

Suivi, production de rapports et mesure du rendement

Le programme a mis en place des activités de suivi, de production de rapports et de mesure du rendement, qui fournissent de l'information utile sur les initiatives subventionnées et sur les progrès effectués en vue de l'atteinte des résultats escomptés. Cependant, plusieurs aspects peuvent être améliorés, afin d'assurer une plus grande uniformité des données recueillies par les rapports et de mieux documenter les réalisations et les résultats du programme.

Les informations sur le rendement recueillies par le Secrétariat au moyen du rapport annuel et, surtout, du rapport à mi-parcours, ont été précieuses pour cette évaluation. Elles ont permis de mieux comprendre la gamme d'activités menées jusqu'à maintenant par les établissements subventionnés et les progrès réalisés par le programme vers l'atteinte de ses résultats immédiats. Bien que des données utiles soient recueillies au moyen du rapport annuel et du rapport à mi-parcours, certains éléments importants à améliorer ont été mis en lumière. L'évaluation recommande notamment de clarifier les définitions et les formulations dans les gabarits du rapport annuel et du rapport à mi-parcours afin d'assurer une plus grande uniformité et d'améliorer la qualité des données recueillies par ces rapports.

Compte tenu de l'importance de l'investissement et de l'orientation institutionnelle propre au fonds Apogée, les parties prenantes souhaitent que les résultats soient documentés, afin de cerner la contribution et les retombées générales du fonds Apogée pour ce qui est de consolider la position du Canada sur la scène mondiale de la recherche et de savoir si le legs du fonds Apogée persistera au-delà de la période visée par la subvention. Les activités de mesure du rendement sont essentielles pour cerner les progrès et les résultats des initiatives subventionnées, et il est donc important que les plans de mesure du rendement des établissements subventionnés documentent le rendement d'une manière fiable et utile pour eux, pour le Secrétariat et pour les comités chargés de l'examen à mi-parcours. À cette fin, l'évaluation recommande de clarifier le but et l'utilisation prévue des données de rendement recueillies au moyen des plans, d'encourager les établissements subventionnés à formuler clairement une vision à long terme de ce qu'ils veulent accomplir avec leur subvention (tout en précisant comment ils sauront qu'ils ont réussi à atteindre les résultats escomptés) et de veiller à ce que les plans comprennent aussi bien des cibles au niveau de l'initiative subventionnée que des cibles au niveau du

programme afin de documenter en détail les résultats. En outre, le comité chargé de l'examen à mi-parcours a suggéré de demander aux établissements subventionnés de mettre régulièrement à jour leurs plans visant la pérennisation des changements en profondeur. On pourrait leur demander de formuler ces plans dans le cadre de leur plan de mesure du rendement, afin de s'assurer que la durabilité est prise en compte dès les premières étapes de l'initiative subventionnée par le fonds Apogée et bien avant la mi-parcours.

Enfin, à l'heure actuelle, les établissements subventionnés n'ont pas à produire un rapport de fin de subvention, et il pourrait en résulter une lacune importante en ce qui concerne l'information sur le rendement requise pour documenter de manière appropriée les réalisations globales attribuables à chaque subvention. L'évaluation recommande que le Secrétariat explore la possibilité d'exiger un rapport de fin de subvention qui couvrirait des éléments similaires à ceux qui sont actuellement inclus dans le rapport à mi-parcours. Cela permettrait à chaque établissement subventionné de documenter l'expérience globale vécue en exécutant l'initiative subventionnée par le fonds Apogée et de présenter les résultats obtenus, le legs attendu ou les retombées à long terme ou durables, les principaux défis qui se sont posés et les leçons apprises. Ces rapports viendraient également appuyer les efforts déployés par le Secrétariat pour documenter et communiquer de manière transparente les résultats du programme et fourniraient des données probantes pour les futures évaluations.

Recommandations

Bien qu'il soit trop tôt dans le cycle de vie du programme pour évaluer les résultats attendus à plus long terme des investissements dans les établissements, le programme demeure pertinent, il a largement atteint les résultats immédiats visés (les structures de gouvernance et les mécanismes d'affectation des fonds au sein des établissements, les partenariats, la collaboration, l'attraction/la rétention des équipes), et il a démontré des progrès vers l'atteinte de certains des résultats intermédiaires (les infrastructures, les environnements de formation). Cette conclusion est étayée à la fois par les données recueillies pour cette évaluation et par les résultats de l'examen à mi-parcours des cinq premiers établissements subventionnés, la poursuite de leur financement ayant été approuvée moyennant des recommandations mineures, propres à chaque initiative subventionnée. Il convient toutefois de noter que certaines interrogations demeurent quant à la manière dont les changements en profondeur apportés par le fonds Apogée seront maintenus. Dans la description de leurs plans visant à pérenniser les changements en profondeur, les établissements subventionnés se sont largement concentrés sur les autres sources de financement à rechercher pour leur permettre de maintenir leurs activités de recherche une fois que leur subvention du fonds Apogée aura pris fin. Bien que les établissements subventionnés aient décrit certaines activités et certains résultats précoces qui témoignent d'un legs et indiquent des retombées à long terme pour leur établissement (p. ex. les nouveaux postes de professeur créés dans les domaines liés au fonds Apogée et les améliorations apportées aux environnements de formation), les résultats de l'examen à mi-parcours et de l'évaluation laissent entendre que l'obtention d'un financement pour maintenir les changements en profondeur apportés par le fonds Apogée pourrait représenter un défi une fois que la subvention aura pris fin.

L'analyse des données relatives au rapport coût-efficience montre que la prestation du programme par le Secrétariat présente un bon rapport coût-efficience jusqu'à maintenant. Cependant, les constatations de l'évaluation indiquent que les coûts d'administration liés à la prestation du programme sont peut-être trop peu élevés pour soutenir une mise en œuvre et un suivi efficaces. Plus précisément, tant les établissements candidats que les établissements subventionnés ont signalé des problèmes liés à la conception et à la prestation du programme, dont certains pourraient être atténués en améliorant les

communications entre le Secrétariat et les établissements. L'évaluation a également permis de cerner les points forts et les limites des activités de suivi, de production de rapports et de mesure du rendement. Compte tenu de ces constatations, l'évaluation propose les recommandations suivantes pour améliorer le programme.

Recommandation 1. Mieux faire concorder le programme avec les priorités du gouvernement en matière d'équité, de diversité et d'inclusion et de soutien aux chercheurs en début de carrière en :

a) continuant de s'assurer que les établissements subventionnés mettent à exécution des plans visant la représentation des personnes des quatre groupes désignés et en suivant de près la participation de ces groupes. Si la répartition des participants ne s'améliore pas au rythme des attentes du programme, envisager l'adoption de directives ou de cibles d'équité, de diversité et d'inclusion plus précises pour les prochains concours;
b) clarifiant le rôle du programme et les attentes à l'égard des établissements subventionnés pour ce qui est du soutien aux chercheurs en début de carrière, étant donné qu'il s'agit d'une priorité actuelle du gouvernement.

Recommandation 2. Continuer de suivre le rythme auquel les subventions sont dépensées et offrir la possibilité d'une prolongation sans subvention supplémentaire au besoin, compte tenu, notamment, des autres retards qui pourraient être occasionnés par la pandémie de COVID-19.

Recommandation 3. Consolider les activités de suivi et de production de rapports des établissements subventionnés afin de mieux comprendre et évaluer les retombées à long terme en :

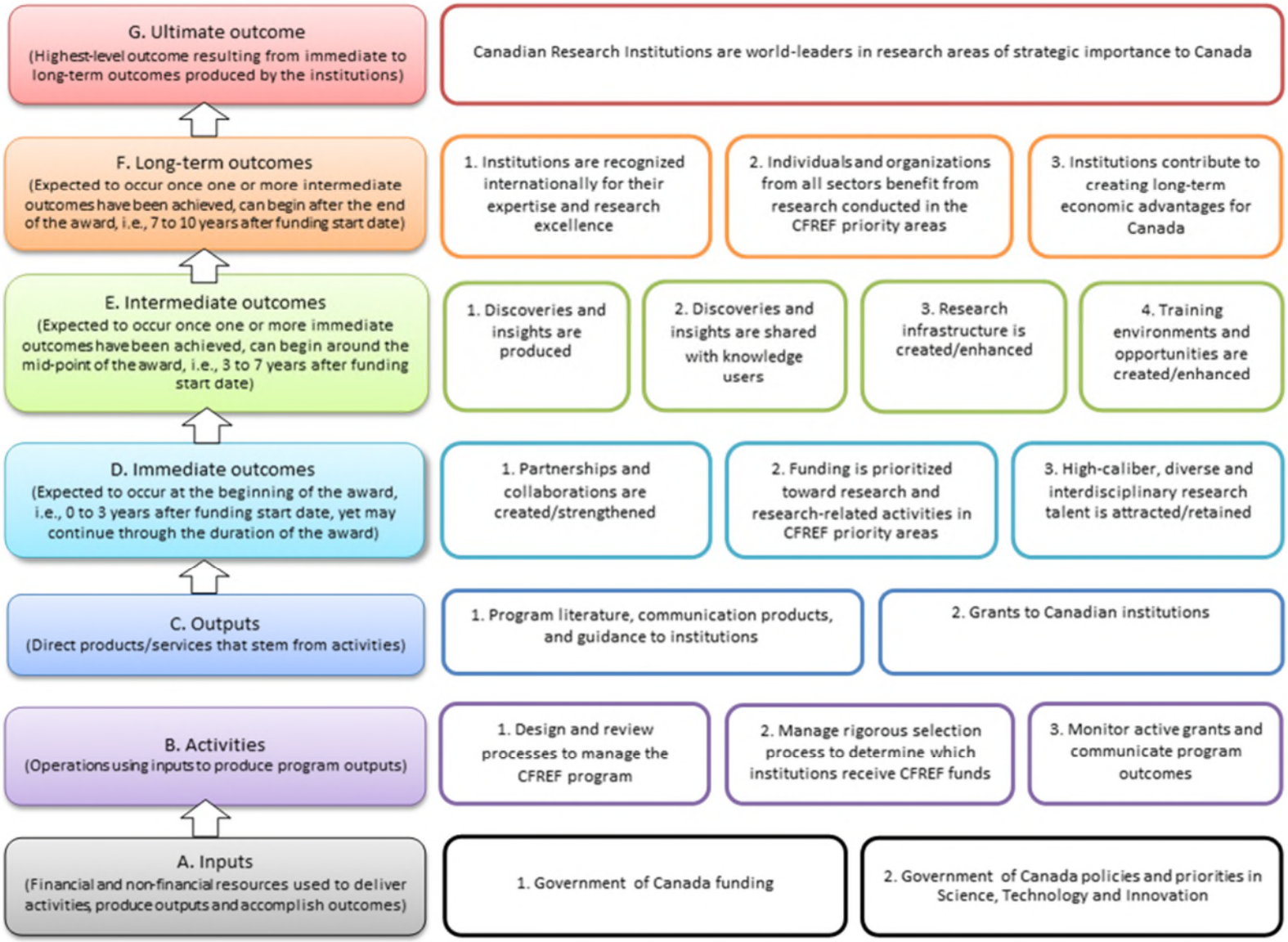
a) révisant les gabarits du rapport d'étape annuel et du rapport à mi-parcours pour s'assurer que les définitions clés sont claires et que le même format est utilisé pour les éléments de données communs à tous les outils de production de rapports, afin d'améliorer l'uniformité des rapports et la comparabilité des données;
b) maximisant l'utilité du plan de mesure du rendement aussi bien pour le Secrétariat que pour les établissements subventionnés en exigeant des établissements candidats qu'ils formulent clairement ce qu'ils s'attendent à réaliser avec la subvention à court et à long terme et comment ils comptent y arriver (le legs de la subvention) et qu'ils définissent des indicateurs de rendement pertinents propres à l'initiative subventionnée en se fondant sur la logique transformatrice de la subvention, en plus des indicateurs communs à l'échelle du programme;
c) instituant un rapport de fin de subvention fondé sur le modèle actuel du rapport à mi-parcours, afin de mieux comprendre et consigner les résultats obtenus pendant la période visée par chaque subvention.

Recommandation 4. Améliorer encore davantage le soutien aux établissements candidats et aux établissements subventionnés et les communications avec eux en :

a) veillant à ce que le Secrétariat fournisse des directives exhaustives aux demandeurs de financement s'il y a un nouveau concours;
b) maintenant des communications continues avec les établissements subventionnés pendant l'étape de démarrage de l'initiative financée.

Annexes

Annexe A – Modèle logique du fonds Apogée



Modèle logique du fonds Apogée

Annexe B – Méthode d'évaluation

MÉTHODE D'ÉVALUATION

L'évaluation du fonds Apogée s'est appuyée sur différentes sources de données, dont des analyses de données secondaires recueillies par le Secrétariat des programmes interorganismes à l'intention des établissements (le Secrétariat) ainsi que des données primaires recueillies auprès des parties prenantes au moyen de méthodes qualitatives et quantitatives. Les diverses sources de données sont décrites ci-dessous.

But	Portée/Échantillon
Analyse documentaire	
Aide à la compréhension du programme, notamment de son mandat, de ses objectifs, de sa conception et de sa mise en œuvre. L'analyse documentaire a également examiné certains aspects des questions d'évaluation relatives à la pertinence, au rendement et au rapport coût-efficience.	L'analyse a permis de résumer la documentation pertinente sur les changements récents survenus dans le contexte de la recherche au Canada et à l'étranger et qui sont en lien avec le créneau et les objectifs du fonds Apogée.
Analyse des données administratives et des dossiers du fonds Apogée	
L'analyse des données administratives et des dossiers du fonds Apogée a permis de mettre en évidence des statistiques descriptives relatives à la composition démographique des participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée, d'examiner les questions d'évaluation concernant le rapport coût-efficience et de fournir des indices en ce qui a trait à l'attraction et à la rétention des talents. Elle comprenait également une analyse des résultats de l'examen à mi-parcours réalisé par des pairs et approuvé par le comité directeur du Secrétariat.	Données démographiques à déclaration volontaire (y compris les données EDI) sur les participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée. Données provenant des rapports d'étape annuels de 2015 à 2018. Au moment de l'évaluation, les rapports d'étape annuels de l'exercice 2018-2019 avaient été remis par les établissements subventionnés lors du deuxième concours. Cependant, la Division de l'évaluation n'y avait pas accès au moment de l'évaluation, et ils n'ont donc pas été inclus comme source de données. Données provenant des rapports à mi-parcours (2018-2019) des établissements subventionnés lors du premier concours. Données des rapports financiers annuels (y compris les dépenses prévues et réelles imputables aux subventions). Résultats de l'examen à mi-parcours des cinq établissements subventionnés lors du premier concours.
Études de cas des établissements subventionnés par le fonds Apogée (n=5)	
Les études de cas ont permis d'analyser en profondeur la mise en œuvre des initiatives subventionnées par le fonds Apogée lors du premier concours. Les études de cas ont comporté des visites dans les établissements principaux subventionnés lors du premier concours ainsi que des entretiens avec divers groupes de participants et de parties prenantes. Elles ont permis d'examiner les questions d'évaluation relatives à la pertinence, au rendement ainsi qu'à la conception et à la prestation du programme.	Cinq études de cas ont été réalisées avec chacun des établissements subventionnés lors du premier concours. L'étude de cas comprenait une analyse documentaire (de la proposition initiale, des rapports d'étape annuels et des rapports à mi-parcours), une visite de l'établissement principal et des entretiens avec le vice-président à la recherche de l'établissement principal, avec les responsables des volets scientifique et administratif de la subvention, ainsi qu'avec des membres du corps professoral et du personnel hautement qualifié ayant participé aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée.
Entretiens avec des répondants clés (n=62)	
Divers groupes de parties prenantes ont été interrogés afin d'obtenir leur point de vue sur un large éventail de questions et d'indicateurs d'évaluation ainsi qu'un aperçu de certaines retombées inattendues du programme. Ces parties prenantes ont aidé à corroborer, à expliquer et à étoffer les constatations ayant émané d'autres sources de données, et leur contribution a été essentielle pour comprendre pourquoi les résultats ont ou n'ont pas été atteints.	Au total, 62 entretiens ont été menés auprès de 92 parties prenantes, dont des responsables et vice-présidents à la recherche des établissements principaux subventionnés lors du deuxième concours (n=54), des membres du comité de sélection et du comité d'examen (n=14), des personnes d'établissements candidats (aux deux concours) qui n'ont pas reçu de financement (n=12), des représentants des organismes subventionnaires (n=8) et d'autres parties prenantes (n=4).

But	Portée/Échantillon
Sondage auprès des participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée (n=1 144)	
Le sondage a permis de recueillir des données directement auprès de grands groupes de participants aux initiatives subventionnées lors des deux concours. Il a permis de comprendre le point de vue d'anciens et actuels participants et de savoir dans quelle mesure leur participation leur a offert des possibilités exceptionnelles de perfectionnement professionnel et a rehaussé leur capacité de mener des recherches. Le sondage a en outre permis de recueillir des données démographiques sur les participants aux initiatives subventionnées par le fonds Apogée.	Le sondage a recueilli de l'information auprès des participants, anciens et actuels, aux initiatives subventionnées lors des premier et deuxième concours du fonds Apogée. Au total, 1 144 participants ont rempli le sondage, ce qui donne un taux de réponse global de 21 p. 100. Les participants comprenaient des personnes ayant pris part à l'exécution de l'initiative de recherche subventionnée par le fonds Apogée ou à son administration et à sa gestion. Il s'agissait de membres du corps professoral, de personnes hautement qualifiées ou faisant partie du personnel administratif de l'établissement principal et d'établissements partenaires, le cas échéant.

Annexe C – Bibliographie

Bibliographie

Canadian Association of University Teachers (2018). *Underrepresented & Underpaid: Diversity & Equity among Canada's Post-Secondary Education Teachers*. https://www.caut.ca/sites/default/files/caut_equity_report_2018-04final.pdf

Chaires de recherche du Canada. (2018). *Établissement de cibles en matière d'équité et de diversité*. En ligne : https://www.chairs-chaires.gc.ca/program-programme/equity-equite/targets-cibles-fra.aspx

Chaires de recherche du Canada. (2017). En ligne : https://www.chairs-chaires.gc.ca/about_us-a_notre_sujet/statistics-statistiques-fra.aspx#4

Comité consultatif sur l'examen du soutien fédéral à la science fondamentale. (2017). *Investir dans l'avenir du Canada – Consolider les bases de la recherche au pay*s. En ligne : http://www.sciencereview.ca/eic/site/059.nsf/vwapj/ExamenDuSoutienScience_avril2017-rv.pdf/$file/ExamenDuSoutienScience_avril2017-rv.pdf

Conseil des académies canadiennes. (2018). *Rivaliser dans une économie mondiale axée sur l'innovation : L'état de la R-D au Canada*. En ligne : https://www.rapports-cac.ca/reports/competing-in-a-global-innovation-economy/

CRSNG. (2015). *CRSNG - Bulletin Contact*. En ligne : https://www.nserc-crsng.gc.ca/Media-Media/Newsletter-Bulletin/v39_n1/v39_n1_fra.asp

CRSNG -CRSH Division de l'évaluation. (2015). *Évaluation du Programme des réseaux de centres d'excellence (RCE)*. En ligne : https://www.nce-rce.gc.ca/_docs/reports/NCEReport-2015-RaportRCE_fra.pdf

Emploi et Développement social Canada. (2019). *Loi sur l'équité en matière d'emploi : Rapport annuel de 2018*. En ligne : https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/ministere/portefeuille/travail/programmes/equite-emploi/rapports/2018-annuel.html

Gouvernement du Canada. (2014a). *Un moment à saisir pour le Canada: Aller de l'avant dans le domaine des sciences, de la technologie et de l'innovation 2014*. Industrie Canada. En ligne : https://www.ic.gc.ca/eic/site/113.nsf/vwapj/Moment_saisir_rapport_ST-I-2014-fra.pdf/$file/Moment_saisir_rapport_ST-I-2014-fra.pdf

Gouvernement du Canada. (2014b). *Le Plan d'action économique de 2014, Sur la voie de l'équilibre : Créer des emplois et des opportunités*. En ligne : https://www.budget.gc.ca/2014/docs/plan/pdf/budget2014-fra.pdf

Gouvernement du Canada. (2014c). *Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada : Renseignements sur le programme*. Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada. En ligne : https://www.cfref-apogee.gc.ca/program-programme/index-fra.aspx

Gouvernement du Canada. (2016a). *Budget 2016 : Assurer la croissance de la classe moyenne*. En ligne : https://www.budget.gc.ca/2016/docs/plan/budget2016-fr.pdf

Gouvernement du Canada. (2016b). *Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada : Instructions pour la présentation de la demande*. En ligne : http://www.cfref-apogee.gc.ca/program-programme/forms-formulaires/Comp2_instructions_2015_R_F.pdf

Gouvernement du Canada. (2016c). *Statistiques relatives aux concours*. En ligne : https://www.cfref-apogee.gc.ca/results-resultats/stats-statistiques/index-fra.aspx

Gouvernement du Canada. (2016d). *Les chaires d'excellence en recherche du Canada jouent un rôle prépondérant dans les initiatives du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada*. En ligne : https://www.cerc.gc.ca/news_room-salle_de_presse/2016/CERC-CFREF-Apogee_Canada-fra.aspx

Gouvernement du Canada. (2017a). *Budget 2017 : Bâtir une classe moyenne forte*. En ligne : https://www.budget.gc.ca/2017/docs/plan/budget-2017-fr.pdf

Gouvernement du Canada. (2017b). *Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada : À notre sujet*. En ligne : https://www.cfref-apogee.gc.ca/about-au_sujet/index-fra.aspx

Gouvernement du Canada. (2017c). *Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada : Dépenses admissibles et non admissibles*. En ligne : https://www.rsf-fsr.gc.ca/administer-administrer/expenditures-depenses-fra.aspx

Gouvernement du Canada. (2017d). *Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada : Rapports sur le rendement et rapports financiers*. En ligne : https://www.cfref-apogee.gc.ca/program-programme/reports-rapports-fra.aspx

Gouvernement du Canada. (2018a). *Budget 2018 : Égalité et croissance, une classe moyenne forte*. En ligne : https://www.budget.gc.ca/2018/docs/plan/budget-2018-fr.pdf

Gouvernement du Canada. (2018b). *Exigences en matière d'admissibilité des établissements*. En ligne : http://www.science.gc.ca/eic/site/063.nsf/fra/h_3D5FA603.html

Gouvernement du Canada. (2018c). *Guide d'administration du Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada*. En ligne : https://www.cfref-apogee.gc.ca/program-programme/admin_guide-guide_administration-fra.aspx

Gouvernement du Canada. (2018d). *Chaires d'excellence en recherche du Canada : Processus de mise en candidature et de soumission des demandes*. En ligne : https://www.cerc.gc.ca/program-programme/cpan-pccs-fra.aspx

Gouvernement du Canada. (2018e). *Initiative des Supergrappes d'innovation*. En ligne : http://www.ic.gc.ca/eic/site/093.nsf/fra/accueil

Gouvernement du Canada. (2019). *Budget 2019 : Investir dans la classe moyenne*. En ligne : https://www.budget.gc.ca/2019/home-accueil-fr.html

Gouvernement du Canada. (2020a). *Innover pour un meilleur Canada*. En ligne : https://www.ic.gc.ca/eic/site/062.nsf/fra/accueil

Gouvernement du Canada. (2020b). *Canada's new superclusters*. https://www.ic.gc.ca/eic/site/093.nsf/eng/00008.html

Gouvernement du Canada. (2020c). *Fonds Nouvelles frontières en recherche*. En ligne : https://www.sshrc-crsh.gc.ca/funding-financement/nfrf-fnfr/transformation/transformation-fra.aspx

Gouvernement du Canada. (2020d). *Fonds Nouvelles frontières en recherche*. En ligne : https://www.sshrc-crsh.gc.ca/funding-financement/nfrf-fnfr/index-fra.aspx

Gouvernement du Canada, I. C. (2016e). *Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada : Présentation de la demande*. Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada. En ligne : https://www.cfref-apogee.gc.ca/program-programme/apply-demande-fra.aspx

OCDE. (2018). *Principaux indicateurs de la science et de la technologie*. En ligne : https://www.oecd.org/fr/sti/pist.htm

Research, Technology & Development Topical Interest Group. (2015). *Evaluating Outcomes of Publicly-Funded Research, Technology and Development Programs: Recommendations for Improving Current Practice*. http://comm.eval.org/HigherLogic/System/DownloadDocumentFile.ashx?DocumentFileKey=13022e23-966c-9a8f-4a08-3f3458575034&forceDialog=0

Scherer, S. (2014, July 4). Examining Canada's scientific footprint. *The Globe and Mail*. https://www.theglobeandmail.com/technology/science/examining-canadas-scientific-footprint/article19476174/

SPIIE. (2017a). *Fonds d'excellence en recherche Apogée Canada — Rapport d'étape annuel*. En ligne : http://www.cfref-apogee.gc.ca/program-programme/forms-formulaires/CFREF_Annual_Report_template_F.pdf

SPIIE. (2017b). *Performance Measurement Strategy for the Canada First Research Excellence Fund (CFREF)*.

SPIIE. (2017c). *Equity, Diversity and Inclusion Performance Measurement Strategy*.

Statistique Canada (2019). Enquête sur le corps professoral et les chercheurs du niveau postsecondaire (ECPCNP). Tableau 37-10-0165-01 Certaines caractéristiques de la population du corps professoral et des chercheurs au niveau postsecondaire selon la région, le rôle, le statut d'emploi.

Statistique Canada (2016). Produits de données, Recensement de 2016. En ligne : https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/index-fra.cfm

Statistique Canada (2016). Système d'information sur le personnel d'enseignement dans les universités et les collèges - Personnel enseignant à plein temps (SPEUC-PT). En ligne : https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=3101