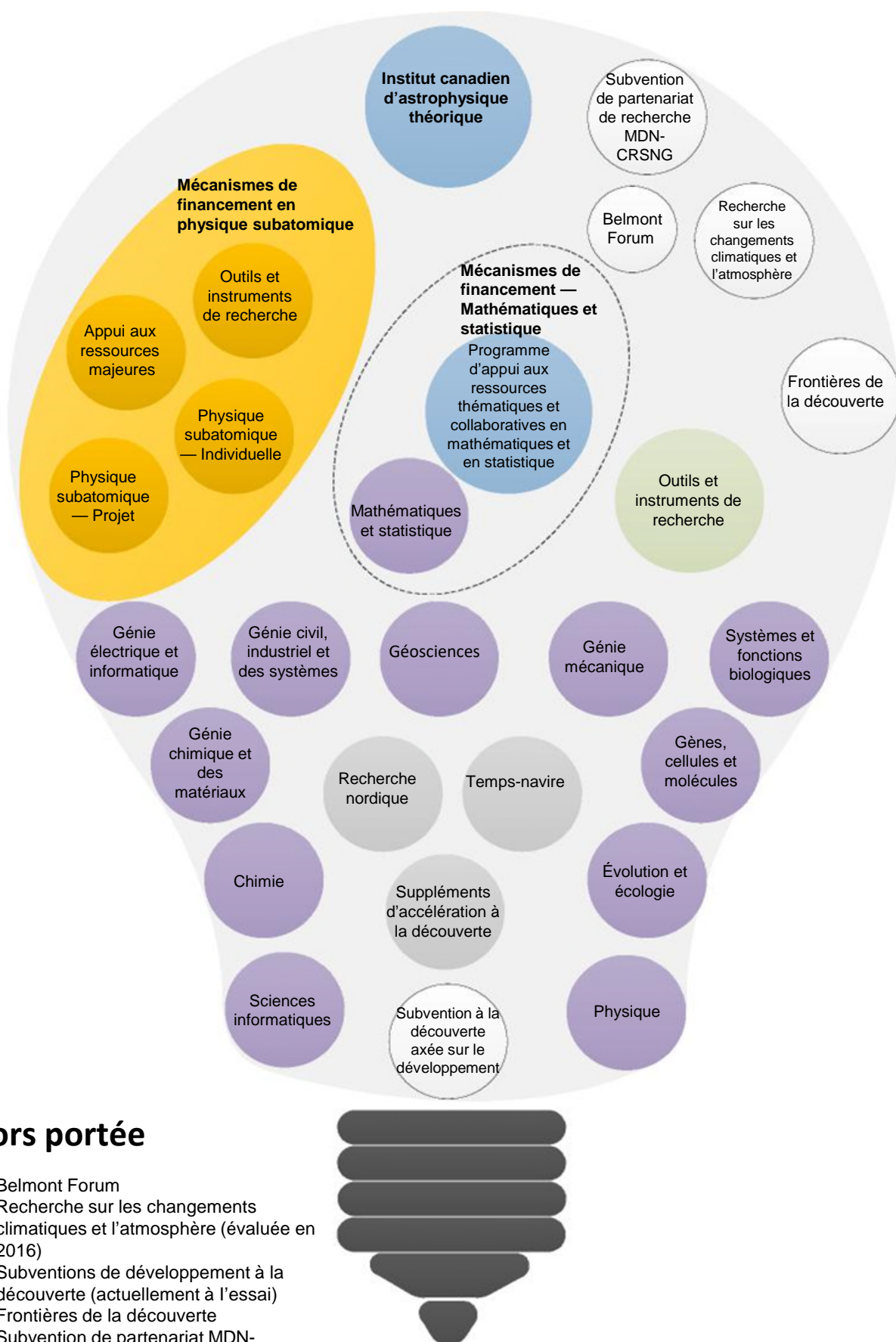


Évaluation du Programme de recherche axée sur la découverte (2020) — Principales conclusions et recommandations

Portée de l'évaluation



Hors portée

- Belmont Forum
- Recherche sur les changements climatiques et l'atmosphère (évaluée en 2016)
- Subventions de développement à la découverte (actuellement à l'essai)
- Frontières de la découverte
- Subvention de partenariat MDN-CRSNG (administré par le ministère de la Défense nationale)

Description du programme

Le Programme de recherche axée sur la découverte offre un large éventail de possibilités de financement propres à renforcer la capacité des chercheurs canadiens à faire avancer les connaissances communes dans les domaines des sciences naturelles et du génie (SNG) grâce à des travaux de recherche de qualité, à la diffusion de leurs résultats ainsi qu'à la formation de personnel hautement qualifié (PHQ).

Questions d'évaluation

1. Dans quelle mesure le Programme de recherche axée sur la découverte soutient-il efficacement l'excellence en recherche au Canada?
2. Dans quelle mesure et avec quelle efficacité la suite de subventions du Programme de recherche axée sur la découverte (suppléments, subventions d'outils et d'instruments de recherche [OIR], appui aux instituts et autres mécanismes de financement) répond-elle aux besoins du milieu de la recherche en sciences naturelles et en génie?
3. Comment le Programme de recherche axée sur la découverte appuie-t-il la nouvelle génération de chercheurs?
4. Comment les mécanismes et les approches mis en place par le CRSNG encouragent-ils la diversité parmi les candidats?

Appuyer l'excellence en recherche dans les domaines des SNG

Au Canada, le Programme de recherche axée sur la découverte est un pilier du financement de la recherche en sciences naturelles et en génie. Durant la période d'évaluation de 2013 à 2017, le CRSNG a investi un peu plus de 2 milliards de dollars dans les composantes de programme examinées. Dans un contexte international, où un nombre croissant de pays se livrent à la recherche fondamentale et motivée par la curiosité, ce programme renforce la capacité du Canada à demeurer concurrentiel ainsi qu'à former, à attirer et à retenir les chercheurs innovants.

La capacité d'une communauté de recherche à embaucher du PHQ en nombre appréciable est un indicateur d'excellence bien établi. Dans l'ensemble, les constatations de l'évaluation confirment que le financement offert par le Programme de recherche axée sur la découverte sert principalement à embaucher du PHQ pour les programmes de recherche (p. ex., un peu plus de la moitié [52 %] du financement des subventions à la découverte est affecté aux salaires des étudiants et des stagiaires postdoctoraux).

Les fonds pour les subventions à la découverte représentent un investissement moyen de 369 millions de dollars par année. Les constatations appuient fortement l'idée que la logique fondamentale du programme — qui veut que l'on accorde une aide significative à la recherche à un grand nombre de chercheurs (y compris l'accès à des fonds supplémentaires pour répondre à des besoins précis) — est bonne et répond à un besoin bien documenté de soutenir la recherche motivée par la curiosité au Canada dans les domaines des sciences naturelles et du génie. À tout moment, quelque 10 000 chercheurs canadiens bénéficient d'une subvention à la découverte (taux de réussite moyen de 64 %); environ 2 000 chercheurs par année ont obtenu une subvention à la découverte individuelle d'une durée de cinq ans durant la période d'évaluation.

RECOMMANDATION N°1

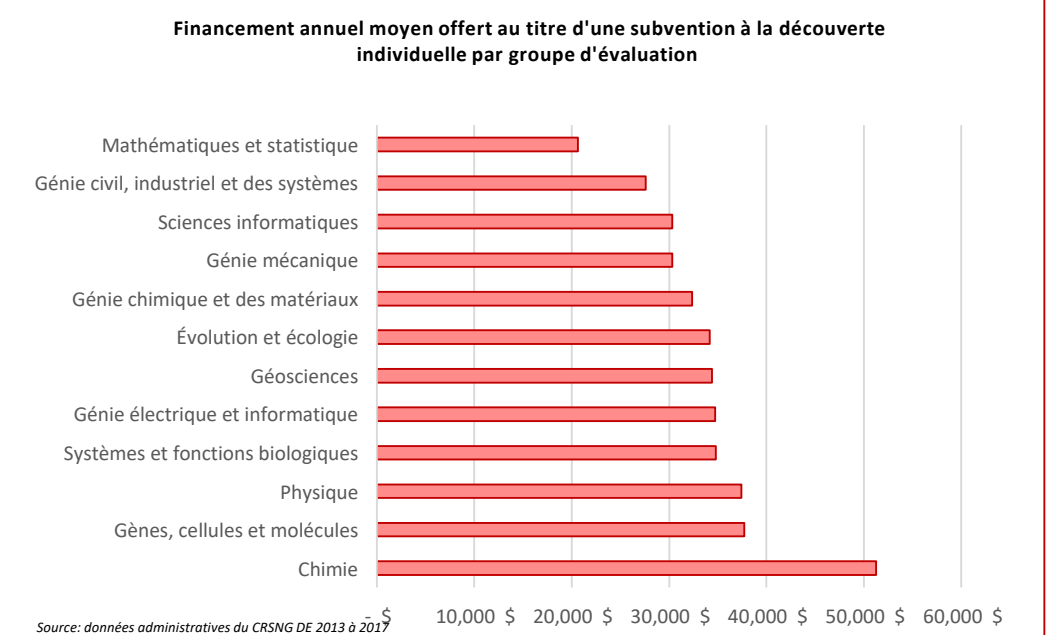
Compte tenu de son rôle fondamental et de son positionnement dans l'écosystème du financement de la recherche au Canada, le CRSNG devrait maintenir le Programme de recherche axée sur la découverte, avec pour objectif d'assurer sa durabilité et sa capacité d'adaptation aux nouvelles dynamiques dans les domaines des sciences naturelles et du génie.

Il est généralement admis que les coûts de la recherche peuvent varier d'une discipline à l'autre et que cela peut entraîner des variations dans les niveaux de financement entre les différentes disciplines.

Toutefois, au moment de la présente évaluation, il n'existait aucune information accessible au public qui pouvait expliquer et justifier l'ampleur de ces écarts entre disciplines ni la façon dont ils se traduisent dans les budgets des groupes d'évaluation et la fourchette des montants moyens des subventions dans les diverses disciplines.

RECOMMANDATION N° 2

Le CRSNG devrait expliquer le bienfondé de ces écarts de financement entre les disciplines et fournir une description claire des différents niveaux de financement des subventions à la découverte et de la façon dont ils sont établis. Cela témoignerait de l'engagement du CRSNG à assurer une gestion transparente du programme et permettrait aux chercheurs d'être bien informés au moment de préparer leur demande et de pouvoir ainsi planifier en conséquence.



Évaluation du Programme de recherche axée sur la découverte (2020) — Principales conclusions et recommandations (suite)

Suppléments (supplément d'accélération à la découverte, en recherche nordique et de temps-navire)

Le supplément d'accélération à la découverte (SAD), le supplément à une subvention à la découverte en recherche nordique (SSDRN) et le supplément aux subventions de temps-navire (TN) apportent un appui très complémentaire au Programme de recherche axée sur la découverte en renforçant considérablement sa capacité à répondre aux besoins des chercheurs.

Supplément d'accélération à la découverte

- Les constatations de l'évaluation montrent clairement que ceux qui reçoivent des suppléments sont effectivement en mesure d'intensifier la mise en œuvre de leurs programmes de recherche prometteurs. Toutefois, certaines incertitudes semblent persister dans le milieu de la recherche quant à l'objectif et au processus d'attribution de ces suppléments.
- Retombées principales dont font état les bénéficiaires du supplément : Le soutien supplémentaire leur a permis d'accélérer leurs travaux, d'explorer de nouvelles pistes de recherche, d'accroître leur compétitivité et leur visibilité sur la scène internationale, de recruter du PHQ supplémentaire, de réaliser de la recherche à haut risque et d'effectuer davantage de recherche collaborative et interdisciplinaire.

Suppléments aux subventions à la découverte en recherche nordique et de temps-navire

Les SSDRN et les suppléments aux subventions de temps-navire cadrent directement avec les intérêts du Canada en ce qui a trait à la recherche nordique et à la recherche touchant les océans et les autres grands plans d'eau, et ils aident à prendre en charge le coût élevé de la recherche dans ces environnements.

- Retombées principales dont font état les bénéficiaires de ces suppléments : Le soutien supplémentaire leur a permis d'absorber des coûts propres à la recherche qu'ils mènent (coûts de la recherche nordique, accès à des navires et à de l'équipement de recherche); d'obtenir d'autres fonds ou un appui supplémentaire; de nouer un dialogue avec les habitants du Nord (propre au SSDRN); et d'appuyer la recherche à risque élevé et les collaborations de recherche. Le financement a également contribué à l'avancement du programme de recherche, à une formation de qualité pour le PHQ et à des avancées importantes dans la discipline.

Mécanismes de financement : physique subatomique, mathématiques et statistique

Les mécanismes de financement dans les domaines de la physique subatomique (PSA), des mathématiques et de la statistique sont apparus progressivement au fil du temps. L'équipe d'évaluation a constaté que si l'actuel mécanisme de financement en physique subatomique jouit d'un fort soutien, les avis divergent quant à la mesure dans laquelle le mécanisme de financement en place pour les mathématiques et la statistique répond aux besoins actuels de ce groupe de chercheurs.

Mécanisme de financement en physique subatomique

Le mécanisme de financement de la PSA est en place depuis longtemps et reflète la nature de la recherche entreprise; les résultats de l'évaluation démontrent qu'il répond aux besoins particuliers de cette communauté.

Mécanismes de financement en mathématiques et en statistique

- En revanche, le mécanisme de financement en mathématiques et en statistique a été instauré plus récemment.
- Depuis 2014, il repose sur une répartition proportionnelle fixe du financement entre les ressources thématiques et collaboratives en mathématiques et en statistique (ARTCMS) et les subventions individuelles à la recherche.
- Cette approche de financement ne répond pas aux besoins de la communauté de la recherche.

RECOMMANDATION N° 4

Le CRSNG devrait songer à dissocier la gestion du financement des subventions individuelles à la découverte en mathématiques et en statistique de la gestion du financement offert aux instituts en vertu du Programme d'appui aux ressources thématiques et collaboratives en mathématiques et en statistique (ARTCMS).

Équité, diversité et inclusion (EDI)

- Le CRSNG a depuis longtemps pour objectif de veiller à ce que tous les Canadiens qualifiés aient accès à ses programmes et en bénéficient; c'est cet objectif qui sous-tend le plan d'action sur l'équité, la diversité et l'inclusion (EDI) des trois organismes subventionnaires.
- Le Programme de recherche axée sur la découverte opère actuellement des changements pour garantir un accès et un soutien équitables, dans tous les domaines des SNG, aux membres des groupes sous-représentés dans l'écosystème de la recherche.
- On manque actuellement de données détaillées sur un certain nombre de caractéristiques identitaires des bénéficiaires du programme.

RECOMMANDATION N° 6

Le CRSNG devrait poursuivre la mise en œuvre de ses principes d'EDI, dans la mesure où ils s'appliquent aux activités financées dans le cadre du Programme de recherche axée sur la découverte. Il devrait notamment : 1) continuer de recueillir et d'analyser de nouvelles données plus complètes pour mieux établir la participation de membres de tous les groupes sous-représentés; 2) continuer d'offrir le soutien nécessaire aux candidats et aux évaluateurs afin de veiller à ce que les activités qu'ils entreprennent au titre du Programme de recherche axée sur la découverte reflètent ces principes.

Outils et instruments de recherche

Le Programme de subventions d'OIR est complémentaire à d'autres fonds d'infrastructure et d'équipement, notamment celui de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI).

- Ce programme offre un soutien essentiel à la mise en œuvre réussie de la recherche financée par le Programme de recherche axée sur la découverte et d'autres programmes du CRSNG.
- Toutefois, compte tenu de son niveau de financement actuel, le programme n'accepte qu'un cinquième des demandes présentées par le milieu de la recherche.
- Bien que le programme offre un certain financement, hautement apprécié des bénéficiaires, il ne répond pas aux besoins de la plupart des candidats, qui ne sont tout simplement pas en mesure d'obtenir des fonds.
- Il ressort des constatations que seulement la moitié des chercheurs financés estiment qu'ils disposent des appareils nécessaires/de l'équipement nécessaire pour mener des recherches de pointe. Ce problème touche plus particulièrement les chercheurs rattachés à de petits établissements; leur taux de succès est plus bas et ils sont moins enclins à indiquer que leur équipement convient à des travaux de recherche de pointe. Par conséquent, le Programme de subventions d'OIR n'est pas en mesure de répondre aux besoins des chercheurs qu'il est censé servir.

RECOMMANDATION N° 3

Le CRSNG devrait préciser ses objectifs en ce qui a trait à la nature et au niveau de l'appui qu'il accorde pour les outils et les instruments de recherche qui permettent aux chercheurs de mener des travaux de pointe financés par le Programme de recherche axée sur la découverte et d'autres programmes du CRSNG. Le CRSNG devrait également revoir le budget du Programme de subventions d'OIR afin de pouvoir répondre aux besoins de la communauté.

Instituts

- Plusieurs instituts de recherche en mathématiques, en statistique et en sciences naturelles ont été mis sur pied au Canada. Ils ont permis d'élargir la gamme des activités à travers lesquelles les chercheurs peuvent collaborer, créer de nouvelles connaissances, approfondir leurs compétences, établir leur réseau professionnel et faciliter ainsi leur parcours de carrière et leur progression en tant que chercheurs.
- Certains de ces instituts ont reçu un financement du CRSNG dans le cadre de divers programmes, et plus récemment, du Programme de recherche axée sur la découverte.
- Il existe de bonnes raisons d'appuyer le travail de ces instituts, car ils contribuent directement à l'excellence en recherche au Canada et jouent un rôle important qui cadre de près avec l'objectif des subventions à la recherche.
- L'approche progressive que le CRSNG a adoptée jusqu'à présent pour appuyer ces instituts lui a permis de leur fournir un financement relativement stable. Toutefois, la principale difficulté à laquelle le CRSNG se heurte actuellement est l'absence d'une vision et d'une stratégie cohérentes sur la façon d'appuyer les instituts de recherche et d'accorder ce financement conformément aux principes régissant toutes ses activités de subvention.

RECOMMANDATION N° 5

Le CRSNG devrait clarifier sa vision et élaborer un cadre et des lignes directrices détaillés indiquant comment il entend offrir un soutien continu aux instituts de recherche au Canada, avec la possibilité d'étendre son soutien à des instituts œuvrant dans d'autres domaines de recherche. De plus, afin d'améliorer la reddition de comptes et d'évaluer les retombées, le CRSNG devrait se doter d'un cadre de suivi et de présentation de rapports plus rigoureux pour les instituts qu'il appuie.

Appui des chercheurs en début de carrière

- L'appui des chercheurs en début de carrière est une autre des grandes priorités du CRSNG.
- Pendant la période visée par l'évaluation, les chercheurs en début de carrière ont eu un accès comparable aux composantes clés du programme.
- Cependant, le niveau de financement qui leur est accordé a soulevé des préoccupations, à savoir s'il permettait véritablement de contribuer à asseoir leur carrière.
- Les lauréats de prix du CRSNG ont souligné le rôle déterminant du financement qu'ils avaient obtenu grâce au Programme de recherche axée sur la découverte, en particulier au début de leur carrière. Ce financement leur avait permis de mettre sur pied une équipe de recherche à la hauteur de leur ambitieux programme de recherche.
- Les chercheurs en début de carrière qui sont bénéficiaires du programme affichent un meilleur rendement que leurs homologues dont les travaux ne sont pas financés.